CZĘŚĆ DRUGA

OPISANIA NARZĘDZI, MACHIN POTRZEBNYCH I POZYTECZNYCH. NOWO ODKRYTYCH, I INNYCH WYNALAZKOW GOSPODARSKICH I PRZYIEMNYCH, Z FIGURAMI.

OPISANIE

Y używanie Pieca P. Franklina, do palenia w nim żarżewiem węgli ziemnych.

DROGOSC drzewa na opał, i węgli drzewianych powiękſzona, a łatwość doſtania teraz węgli ziemnych w Paryżu, ſtały ſię pobudką do ſzukania różnych środkow, przez któreby można temiż węglami

ogrzewać pokoie, bez żadnego ile możności uszkodzenia. (a) Kominy zwyczayne, które się małym kosztem do tego zporządzaią, i które codziennie staią się znaiomsze i używańsze, bardzo są zdatne do palenia na nich, węglem ziemnym, w kominie otwartym: ale podobno powszechność żąda, aby niemi w zamkniętym piecu palić można było. Rozmaite gatunki piecow zwyczaynych, różne maią w sobie wady i przeszkody, że użytemi do tego bydź nie mogą. Nadaremnie różne w nich odmiany robiono; a co tego roku donoszą, o piecu do palenia w nim ziemnemi węglami, iest to kominek przenośny z żelaza lany, który gdzie chcąc, można postawić; i ten pokoy w którym stoi, należycie swym ciepłem ogrzewa, i do różnego użycia Gospodarskiego iest zdatny. Ten kominek przenośny, iest daleko lepszy od innych zwyczaynych,

(a) *Obrzazg czyli cząstki z tych węgli wylatuiące, straszny bol głowy i zagorzeliznę sprowadzaią, które wielu Osobom śmierci przyczyną były. Podobnie też przez zatkanie kominow z żarzącemi się na nich węglami, okropne sceny przytrafiaią się.* Przypisek Tłómacza.

takoż zporządzonych do palenia na nich węglami ziemnemi: (*obacz* poniżey figury i opiſania, mieyſcowego i przenośnego komina): że zaś powſzechność żąda pieca zamkniętego, do palenia w nim węglem ziemnym; wyſtawiemy i opiſzemy ieden tylo dotąd na ten koniec wynaleziony. Winniśmy ten wynalazek Panu Franklinowi, temu to tak ſławnemu między Fizykami, Politykami, Prawodawcami, Obrońcami, Przyiaciołami i Sprawcami wolności. Zabawy Jego publiczne, nie pozwoliły mu tyle czaſu, ażeby mógł wydać opiſanie pieca, ſwego wynalazku, który iuż w Anglii przed ſamą oſtatnią woyną był zrobiony; okazuiemy tutay iego Abrys, który pod ten czas ieſzcze kazał był ſztychować, wykład tego abryſu, częścią mamy z Liſtow Jego, częścią z tego, co nam oſtatnim razem powiedział; reſztę zaś z Manuſkryptow Pana Moranda, o Węglach ziemnych.

Wyſtawmy ſobie w myśli komin zwyczayny, *figura 1.* tablica 1.

Zamkniy rurę tego komina, w wyſokości kapy MN, deſką gipſową, którą zazwyczay zamykaią kominy, ażeby po wygaſzeniu ognia, wiatr nie wchodził do pokoiu: z tą różnicą, że ta deſka będzie otwarta, czyli

wyrznięta we dwóch rogach, które, gdy iuż ona będzie na ſwym mieyſcu, leżą naprzeciw kątom głębokości i otworu komina; iak oznaczono na B C. *figura*: 12. Bok D E B. powinien ſię opierać na liſtewce podług wyſokości deſzczułki. Bok B A B. dotykać ſię ma muru w głębi komina. Otwory B C, z obuſtron uczynią Troykąty ſześciocalowe od B do C. Oblep dobrze na około, brzegi deſki gipſem, a żeby powietrze nie miało innego weyścia, prócz tego zobuſtron wyrznięcia rogowego.

Wſzyſtkie ſztuki, piec czyli kominek ten ſkładaiące, ſą z żelaza lanego; takowe podług przyzwoitych wymiarow zrobione, przedaią w Londynie: można tak dobre zrobić i w odlewarniach Francuzkich, gdzie blachy do kominow, rury do prowadzenia wody, i tym podobne rzeczy leią.

Lecz w niedoſtatku tych ſztuk odlewanych, można podług tychże ſamych prawidel i wymiarow, takowy kominek czyli piec, zporządzić z cegły dobrze wypaloney; który prawie iednoſtayny będzie miał ſkutek, iak ſię niżey okaże.

Uſtanowienie Pieca.

Na poſadzce we środku ogniſka kominowego, uſtanawia ſię blacha *fig:* 2. tym ſpoſobem, żeby część iey okrągława A. dotykała ſię głębi komina i muru, a część proſta F G. wychodziła naprzod. Ta blacha utrzymuie dwie ścianki rogowe B B, a między niemi cztery przegrody DD. CC; które ſą proſtopadłe, czyli wężſzą ſtroną do blachy przyprawione, równey wyſokości, ale nie iednakiey długości, i razem z blachą odlewane. Linie oznaczone Literami B B. i CC. *fig:* 3. okazuią także ich położenie.

Do blachy *fig:* 2, przyłoż drugą blachę *fig:* 3. Strona okrągława poydzie wewnątrz, druga zaś proſta będzie obrocona zewnątrz; tak ażeby w linie A B C. *fig:* 3., które ſą wſkroś wycięte wpadały dwie ścianki rogowe BB. *fig:* 2, i cztery przegrody DE *fig:* 2, Będzieſz więc miał ſkrzynią żelazną otwartą zewnątrz, którą wewnątrz cztery przegrody DD. CC, *fig:* 2, na pięć dzielą części, a ſam przód, część zwierzchnią czyli zewnętrzną okazuie *fig:* 4. gdzie widać tylo kratę D. *fig:* 3. która ukazuie ſię pod literą A. w *fig:* 4,

Ale że komin, nad którym pracuieſz, ma dwa węgły od dołu proſtokątne, mieyſca

EF. *fig:* 3. ſą próżne. Trzeba więc dać na tych dwòch węgłach liſtewkę gipſową od E do E, którąby ſzła proſtopadle od ſamego ogniſka, aż do otworow BC. *fig*; 12. w deſce gipſowey zoſtawionych.

Tę dwie dziury otwarte, ſą to dwa kanały łączące ſię z ſkrzynią żelazną i rurą kominową; a te dwa kanały daią wolny przechod dymowi. Trzeba ſię ſtarać, ażeby ta liſtewka przypadała i łączyła ſię dobrze z blachami, u dołu, po bokach, i w górze: także żeby przyſtawała do bokow muru, kątow, i deſki gipſowey: tak ażeby nigdzie dym wkraść ſię nie mógł. Skończywſzy tę robotę mularſką, wroćmy ſię do układania ſztuk naſzego pieca.

Weź ſztukę *fig:* 5. ktòra ieſt nakſztałt ram, z trzema przydanemi ścianami; uſtanow ią na ſztuce *fig.* 4. w śrọdku i na brzegach kraty B, tak ażeby ſtrona otwarta, i bez ścianki była naprzod wyſadzona. Po brzegach tey kraty B, ze czterech ſtron ſą wcięcia czyli fugi głębokie, w które ſię wſuwaią brzegi ſpodnie ſztuki *fig:* 5.

Na ſztuce iuż uſtanowioney *fig:* 5, wſadź na wierzch *fig:* 6. która także ma fugi, dla przyięcia brzegow zwierzchnich *fig:* 5. Potym wazon A. *fig:* 1. poſtaw na ſztuce *fig:*

6, w ſamym środku; tak ażeby dziura, ktòra ieſt uſpodu wazona, przypadała zupełnie do dziury A, *fig*: 6.

Na boku dziury A. *fig*: 6, ſą dwa małe czopki; ktòre przechodzą przez ſpodek G. wazona A. *fig*: 1, dla utrzymywania go ſtale i niewrzuſzenie; albo też u ſpodu G. wazonu A. *fig*: 1. ieſt dziura, ktòra leży naprzeciw dziurkom BB. *fig*: 6. ktòrędy śruba przechodzi.

Nakoniec oſadź w ſamym ſpodzie naczynia A. *fig*: 1., kratę *fig*: 7.; włoż na ten wazon nakrywkę; tak iak to widzieć możeſz *fig*: 1. We środek ſkrzyni niżſzey w mieyſce D. *fig*: 3., wſuń ſtatek od popiołu *fig*: 8. Poſuń go dobrze, ażeby wſzyſtek popioł, przez kratę ſypiący ſię w padał w ten ſtatek. Wſtaw dwie zaſuwki *fig*: 9. tak, iak widać w KL. *fig*: 1; i trzecią zaſuwkę *fig*: 10, tak iak widać pod literą H, *fig*: 1. Owoż iuż piec ieſt zupełnie ſkończony.

Aby zaś dym z pieca, i wapor z węgli przez iakie ſzpary wciſnąć ſię nie mogły, trzeba dobrze wſzyſtkie mieyſca, w których ſię łączą ſztuki tego pieca. zalepić ziemią iak nayczyſtſzą, wymoczoną w dole wapiennym.

Rozmiar wſzyſtkich ſztuk, ten Piec ſkładaiących.

Figura 1, wazon A, ma ſtopę iedną, ſześć calow wyſokości, oprocz gałki w pokrywce. Od B aż do C, nie licząc w to pokrywki i ſpodu wazona, ſamego środku A, ſtopa iedna, a 8. calow ſzerokości ſamego otworu wazona, od B aż do E. Dziura u ſpodu wazona, ktora przechodzi przez iego poſtument, ma cztery cale średnicy czyli diametru. Pokrywka F maiąca na ſobie głowkę, nakſztałt ſzyſzki ſoſnowey, utrzymuie ſię nitem w F, gdzie ſię wſtawia ręką, tak iak wſzyſtkie pokrywki piecow, nazwanych piecami wydętemi, lub wypukłemi.

Ta ſzyſzka ſoſnowa czyli gałka *fig:* 11. ma ſześć calow wyſokości, pięć srednicy czyli diametru, a w całym ſwoim okręgu, ma ſześć dziur o iednym calu średnicy.

Blachy *fig:* 2, i 3, każda ma dwie ſtopy, i trzy cale, od H aż do I, Boki czyli ściany B B *fig:* 2, obie maią 4. cale dziewięć linii wyſokości, a ośm calow dziewięć linii długości: Przegrody środkowe DE, maią po cztery cale dziewięć linii wyſokości, a ſtopę iedną i trzy cale długości: między przegrodami, prożnego mieyſca od środka DD. ieſt ſześć calow.

Mieyſca próżnego między pobocznemi przegrodami DE i ED, ieſt trzy cale i ſześć linii.

Krata AB *fig:* 4, ma ſześć calow ſześć linii ſzerokości, a ośm calow długości.

Trzy boki ram *fig* 5, maią cztery cale wyſokości. Sztuka ſpodnia ma dzieſięć calow długości, zaymuiąc w to i podſtawę iey naſady czyli bazy; a każda z obuſtron ma dziewięć calow i ſześć linii długości.

Naprzeciw blachy niżſzey czyli ſpodniey *fig:* 2, nad H do I; i naprzeciw blachy wyżſzey czyli zwierzchniey *fig:* 3. i 4. pod H do I; ieſt liſtewka maiąca ieden cal grubości, wydrążona we środku, dla umieſzczenia zaſuwek K L, *fig:* 1.

Przodek ram *fig:* 5, i przodek blachy ſpodniey *fig:* 6, maią także liſtewkę wydrążoną, dla umieſzczenia zaſuwki *fig:* 10. czwarta ſtrona ram *fig:* 5. ktòra ieſt z przodu, zamyka ſię zaſuwką *fig:* 10, maiącą calow 11, długości, a cztery cale ſzerokości.

Blacha czyli przykrywadło ſkrzynki zwierzchniey *fig:* 6. ma ſtopę kwadratową. Srędnica dziury we środku ma trzy cale.

Krata wewnątrz wazonu *fig:* 7, zaymuiąc w to i uſzy, ma cztery cale i dziewięć linii; środek powinien bydź wypukły, laſki żela-

zne do kraty, maią trzy linie grubości, a ſą od ſiebie odległe na puł cala.

Zaſuwki *fig:* 9, które ſą drzwiczkami ſkrzyni ſpodniey w KL w *figu:* 1, maią każda zoſobna, ſtopę iedną długości, a cztery cale wyſokości. Statek do popiołu *fig:* 8. ma ſtopę długości, cztery cale i puł ſzerokości, głębokości na przodzie calow cztery, w drugim zaś końcu na cal ieden.

Oſtrzeżenia potrzebne, do zapalenia w Piecu Pana Franklina.

Co ſię tycze palenia w tym piecu, trzeba mieć wybranego zręcznego człeka, któryby koło tego chodził, a podług naſtępuiącego ſpoſobu poſtępował,

Włoż na kratę u ſpodu wazona, węgli ziemnych na dwa cale grubości, a na wierzch cztery albo pięć węglow drzewianych, odwuch lub trzech calach długości; włóż potym znowu na dwa cale grubości, węgli ziemnych; a na te także cztery albo pięć ſztuk węgla drzewianego; i tak coraz daley układay warſtami, aż wazon napełni ſię w środku, na trzy cale od brzegu w wierzchołku, kończąc iednak zawſze na warście węgli drzewianych. Naoſtatek włoż na wazon pokrywkę.

Otworz zaſuwki K L, *fig:* 1.; wyimiy precz ſtatek od popiołu *fig:* 8. W tey ſkrzyni rozświeć ogień niewielki z małych drewienek poſzczepanych: W pułkwadranſa po zapaleniu, otworz zaſuwkę H *fig:* 1. która ieſt nakſztałt drzwiczek, u małey ſkrzyneczki zwierzchniey, rozświeć tam także mały ogień z drewek poſzczepanych, a w puł kwadranſa gdy ſię iuż będzie paliło, weś węgiel drzewiany, ktòry podczas tych wſzyſtkich pierwiaſtkowych przygotowań, powinieneś rozpalić, i włoż go u wierzchu wazona, na oſtatniey warście wągli czarnych. Jedne po drugich, zamkniy twoie zaſuwki, i wloz nazad ſtatek do popiołu. Ognie małe, ktore ſię rozniecaią we dwuch ſkrzyniach przed rozżarzeniem węgli ziemnych; ſłużą do uſtanowienia przechodu dymnego w kanałach, czegoby dym z węgli ziemnych niemògł dokazać, ale iak tylko iuż droga ieſt ukazana, ciężar i naleganie powietrza otaczaiącego, czyli atmosferycznego, wchodzącego przez dziury w gałce u pokrywki, przymuſza go iść w te ślady.

Ponieważ ta robota może ſię obeyść i bez Fizykow, nie będziemy zatym wykładać prawideł Fizycznych; podług ktorych ten piec ieſt zbudowany. Aże Fabryki odlewarni

Francuzkich, nie maią ieszcze takich piecow; radziemy przeto takowyż piec postawić z cegły, blachy czarney, następuiącym sposobem bardzo niekosztownym.

Postaray się o cegłę cięką, taką iaiey używaią do rur kominowych. Porob na posadce komina zwyczaynego przegrody takie, iakie masz z blachy *fig:* 2. zostawisz między niemi odległości podobne, iak się ukazuią w *fig:* 3. gdzie dym krąży na około.

Trzeba koniecznie więcey zaiąc mieysca na ognisku, niż blacha *fig:* 2. potrzebuie, bo cegła ma dwa cale grubości, a przegrody żelazne, maią tylko trzy, albo naywięcey cztery linie; teyże grubości: byłyby zatym mieysca wolne, zostawione do przeyścia dymowi, nazbyt cegłą ściśnione.

Zaradzaiąc więc temu, zaczniy z cegły przegrody murować, od śrzodka CC; tak ażebyś miał między temi dwiema przegrodami sześć calow próżnego mieysca, zostaw potym trzy cale i sześć linii prożnego mieysca między przegrodami C i D; tyleż naostatek między przegrodami i ściankami DB.

Przegrody z cegły, tey samey maią bydź długości, co i z żelaza; których rozmiar masz na karcie poprzedzaiącey.

Włoż na wierzch tey twoiey roboty blachę czarną, takoweyże wielkości i rozmiaru

iak *fig.* 4, z wycięciem we śrzodku na kratę żelazną, rowney wielkości i miary, iak krata *fig:* 4. Zostaw między blachą i kratą na dwie linie mieyśca, ażeby można wsunąć tamtędy, pod kratę arkusz blachy ciękiey, ktora się tam wsuwa rozniecaiąc ogień na dole, a wyimie się ztamtąd w tenczas, gdy się ogień roznieca u wierzchołku pieca; czego zdami się, że niema w piecu poprzedzaiącym;, dla przeszkodzenia przechodowi dymnemu, gdy się ogień roznieca w skrzyniach dolnych.

Wymuruy z cegły ciękiey z trzech stron kraty B. *fig:* 4, trzy ścianki; nakształt tych, iak w ramach *fig:* 5, wysokości na cztery cale, zachowuiąc i inne wymiary.

Miey i drugą blachę czarną, tey wielkości, iak blacha z żelaza odlewana *fig:* 6, ale niech będzie na cztery cale szersza zobustron; i rownie we środku wycięta; włóż takową blachę na twoią komoreczkę czyli trzy ścianki ceglane.

Wyprowadź na każdey stronie z cegły ciękiey na dwa cale, małą ściankę, ktorą wymuruiesz pod pion, rowne żeby były z brzegami blachy. Każda strona tego muru mieć powinna ośmnaście calow wysokości, takowe ścianki składaią piec, zastępuiący mieysce wazo-

nu z żelaza lanego. A, *fig:* 1. Położ na ſpod kratę żelazną czworograniaſtą, na mieyſce okrągławey *fig:* 7. Każ zrobić z blachy kwadratową pokrywkę z wielo dziurami, któraby zaſtąpiła mieyſce pokrywki E, maiącą gałkę ſzyſzkowatą *fig:* 1. Zaſuwki czyli drzwiczki *fig:* 9. i 10. będą zrobione z blachy ordynaryiney, toż ſamo i ſtatek do popiołu *fig:* 8. Piłką ręczną trzeba porobić ſugi w cegle, dla wſadzenia w nie zaſuwek. Nakoniec dla dania więcey trwałości temu piecowi, każ go opaſać obręczami żelaznemi; pod obręczami zaś z każdey ſtrony podſtaw dwa pręty żelazne płaſkie, iak ſię to robi zazwyczay z piecami ceglanemi, Takowy piec do węgli ziemnych, za iednego *louis* (b) łatwo wſzędzie mieć można.

Odmiany iakie należy uczynić w Kominach zwyczaynych, dla zagrzania Pokoiow żarzewiem węgla ziemnego.

Oſzczędność i inne rozmaite korzyści, wynikaiące z zażywania węgli ziemnych, do

---

(b) louis *Moneta Francuzka, na Polſką Monetę wynoſi trzy Czerwonezło: Holender:*

zagrzania pokoiow, ponieważ ten ſpoſob wſzędzie uczyniły zwyczaynym i znaiomym, ſądziliśmy za rzecz potrzebną, pokazać niektóre odmiany ogrzewania w kominach zwyczaynych; dla tych iedynie oſob, które nie maią na ſwe zawołanie rzemieślnikow zdanych do tey roboty, albo ieśliby oni byli nazbyt drodzy.

Miey podwoyne ramy żelazne, maiące sześć calow kwadratowych wewnątrz A. *fig:* 3, dwa cale ſzerokości, zaymuią, w to i żelazo; to ieſt aby każdy pręt żelazny był gruby na puł cala, między ktoremi cal ieden będzie mieyſca prożnego CCCC: dwa boki naprzeciw leżące, będą miały w każdym rogu ucho, na cal dłużyny, do wprawienia w mur. Wſtaw te ramy tam, gdzie ſię komin zaczyna, w ſamym środku rury kominowey, w wyſokości deſki kominowey, czy to rura tegoż komina poydzie proſto, czy krzywo: ucha tey kraty będą władzone w cztery dziury, w murze wydrążone, i na ſtewce w przodku. Day w gorę ze czterech ſtron, podług ſzerokości kraty, liſtewkę gipſową, na dwa cale ſzeroką, a na 18. calow albo na dwie ſtopy wyſoką; iezeli będzie tak wąſki komin, że tey roboty nie można będzie uſkutecznić, przypraw nad ſa-

mami rurę piecową, na 4. cale średnicy maiącą, a na tey w górze będą dwie lub trzy inne, ktore zaſtąpią mieyſce małey rury gipſowey.

Obierz potym w pośrodku ogniſka, między dwóma kątami mieyſce, na 18. calow, a między dwóma filarami, także na dwie ſtopy, od A do A *fig:* 14. Pociągniy zobuſtron linią od każdego punktu tylnego, aż do punktu przedniego po teyże ſamey ſtronie. Będzieſz miał dwie linie oddalaiące ſię coraz od ſiebie, zacząwſzy od tyłu komina idąc na przód ku izbie, ponieważ linie wgłąbi, czyli w tyle komina, ſą oddalone od ſiebie na calow 18; a na dwie ſtopy w otworze czyli w przodzie ſamym. Te dwie linie, nie powinny dochodzić aż do odległości zewnętrzney ſztukateryi, ani też przechodzić linią murowaną, czyli brzeg komina, owſzem na trzy lub cztery cale od brzegu, oddalone bydź maią. Zobacz *fig:* 15. A. ieſt filarem ſztukateryi, czyli gzymſu kominowego: B ieſt mieyſcem, gdzie ſię twoia linia ma zaſtanowić. Na każdey z tych linii wyprowadź małą ściankę, z cegły cienkiey na dwa cale, albo z deſki gipſowey, grubey na dwa cale, aż do wyſokości ramow żelaznych, *fig:* 13: Będzieſz tedy miał twóy kominek podzielony

na trzy części, to ieſt środkową, ktòra ieſt pod ramami, i dwie poboczne.

Zaſklep teraz gipſem całą rurę kominową, oprocz otworu w ramach; tak ażeby powietrze izbiane nie miało innego wyiścia do rury kominowey, iak tylo przez ten otwor kwadratowy w ramach; day ieden lub dwa pręty żelazne, ieden przy drugim od B. do B, *fig:* 14. ktòre będą ſię ſtykać z pobocznemi dwóma małemi murami lub przegrodami; zamuruy mieyſce próżne, zacząwſzy od prętow aż do kapy kominowey; to zamurowanie powinno iść pochyło, zaymować ramy żelazne, dla lepſzego wyprowadzenia dymu i powietrza izbianego, które ten dym pędzi ku ramom; maſz tedy kwadrat podłużny oznaczony literami AA BB, ktòry w wielkim, ukazuie mały kominek; a po obuſtronach tego ogniſka, maſz dwie komorki czyli ſkrzynie CC, które mogą ſłużyć do ſkładania węgli ziemnych, i rozmaitych narzędzi kominkowych. Można zamknąć te dwie komorki drzwiczkami z blachy dubeltowey, a iedna z nich, albo też i obydwie mogą uyść za piecyki czyli raczey ſuſzarnie do ſuſzenia cukrow lub co podobnego, oſobliwie ieżeli miaſto tego, coby miały bydź wymurowane z cegły lub gipſu,

dâſz ie z dwòch wielkich blach odlewanych, które więcey udzielą ciepła tym dwóm komorkom.

Jeżeli ten mały kominek, więcey ma iak 15. calow głębokości, trzeba wyprowadzić z cegły z dołu w gorę murek ſtoczyſty, iaki ukazuie *fig*: 15. w B; to ieſt od C do D, ażeby miał ſześć calow, a kończył ſię w wyſokości E. równo z wyſokością kapy małego kominka; tym ſpoſobem ciepło całe póydzie na izbę.

Trzeba żebyś miał kratę żelazną, nakſztałt tey, iaką widziſz *fig*: 14; powinna ona mieć ośm calow głębokości, to ieſt wzdłuż od otworu komina do przeciwnego muru, ośm calow wzwyż, ſiedmnaście calow ſzerokości w tyle, a dziewiętnaście na przodzie; cztery nogi u tey kraty, maią na cztery cale wyſokości, pręty zaś ſame żelazne, maią ſześć linii kwadratowych, i ſą od ſiebie odległe także na ſześć linii.

Ta krata ſtawia ſię na ſamey poſadzce małego kominka, ſtroną węższą ku murowi w tył, a ſzerszą na przod; i na tey to kracie kładą ſię węgle ziemne, tak wyſoko iak chcąc. i tyle ile zmieścić ſię może.

Komin przenośny, do palenia żarzewiem węgli ziemnych, mieyſce pieca zaſtąpić mogący.

Jeżeli nie było kominow zwyczaynych w tym mieyſcu, gdzie trzebaby mieć ciepło z węgli ziemnych, albo też nie chcąc go obrocić, iak tylo do palenia na nim ſamemi drewkami; a tym czaſem koniecznie wypada potrzeba, żeby ſię paliły na odmianę to drwa, to węgle ziemne, można w tym ſobie wygodnie zaradzić, kupuiąc kominki przenośne, ktorych Fabryki odlewarni żelaznych, doſtarczaią wielu Kupcom Paryſkim (c); ſą one troiakiey wielkości; ten komin ſkładaiący ſię ze czterech części, daie ſię widzieć *fig.* 16.

Składa ſię z części tylney A, z dwoch części pobocznych BB, i z kapy nakſztałt koſza przewroconego, ktora w ſamym wierzchołku ma dodaną rurę kominową D, z blachy czarney, albo lepiey ieſzcze z blachy miedzianey, ktorą można wyprowadzić gdzie chcąc; i z kraty takoż E. Przez śrzodek tego komi-

(c) *Możnaby takie mieć, i w odlewarniach Kraiowych.*

na lub pieca, idzie rura cylindrowa F. z żelaza odlewana, na trzy albo cztery cale maiąca diametru lub średnicy, odſtąpiona na trzy albo cztery cale od każdego boku czyli ściany, a udziela wiele ciepła, będąc w pośrodku węgli lub ogniſka umieſzczona.

Chcąc zaś oſzczędzić groſza w kupli takowych kominow przenośnych z żelaza odlewanych, łatwo małym koſztem można takowe zrobić z cegły, w ktòrym też ſame zachowuią ſię wymiary.

Można takowy kominek wyſutrować wewnątrz blachą, ażeby lepiey ciepło odbiiało, iednego arkuſza blachy dość będzie na wſzyſtkie trzy boki.

Spoſob zapalenia żarzewiem węgli ziemnych, w kominach wyżey opiſanych, fig: 14. 15. i 16.

Włòż na kratę żelazną warſztę bliſko o dwòch cali węgli ziemnych, a na to bez porządku pięć albo ſześć węgli drzewianych dobrze rozżarzonych, połóż także na nowo warſztę węgli ziemnych, równo z wyſokością kraty, albo i więcey; tak układaiąc, aby to co ieſt nad wyſokość kraty, na doł nie ſpadało; tym czaſem wkrótce ogień

ſię rozpali. Chcąc zaś żeby węgiel prędzey ſię ieſzcze rozżarzył, włoź gdzie niegdzie kilka węgli drzewianych, na kupę węgli ziemnych.

Gdy iuż ſię kupa węgli zmnieyſzy, albo gdy ſię wielkie pokażą przetwory czyli dziury, dla utrzymania tego ogniſka, biy ſzczypcami w kratę, aby te węgle lepiey ieſzcze ſię ściſkały i mieściły, przyłoż na nowo węgli czarnych, iako też i kawałki pozoſtałe z ognia; rozżarza ſię i daie ciepło węgiel, chociażby był i w małym kawałku, trzeba go wſypać na kupę aż ſię w popioł obroci, te drobne kawałki niekładą ſię ſame tylo, ale należy ie mieſzać razem ze świeżemi węglami, kładąc ie tam i owdzie na kupę.

Nie ſądziemy bydź rzeczą potrzebną, wyliczać pożytki z węglow ziemnych, iako też odpowiadać na to wſzyſtko, co mowiono i piſano przeciwko ich użyciu. Ci tylko Ichmość naganiaią, ktorzy niechcieli dobrze uważać tego ogrzewania, bądź w ſalach publicznych; bądź u partykularnych oſob ſwoie tym ſpoſobem ogrzewaiących pokoiki, a dla tego mniemaią iż w nim ieſzcze bardzo wiele wad naydzie ſię.

Uſtało iuż to mniemanie, ażeby zaduch z węgli ziemnych miał bydź ſzkodliwſzym

iak z węgli drzewianych. Owszem mniey z nich dymu iak z węgli drzewianych, dym z nich wychodzi w tenczas tylo, gdy się rozżarzaią, a gdy się zewszystkim rozżarzą dymu więcey iuż z nich nie widać. Bayka to także iest, że te węgle gdzie się palą przez cały dzień, kopcą w tych pokoiach malowidła, meble, bieliznę, suknie i wszystkie rzeczy; kolory naydelikatnieysze prędzey od węgli drzewianych iak od tych psuią się. Oprocz tego rzecz iest widoczna, że się bardzo rzadko dymi z kominow ogrzanych węglem ziemnym, co iest skutkiem osobliwszey roboty kominkow iako też że sam węgiel bardzo mało z siebie wydaie dymu, niemniey do tego pomaga sposob ich układania i utrzymywania. Naostatek gdy kupa węgli dobrze iest ułożona, dym ze środka tylo w słup się podnosi, ktory łatwo przebiia powietrze, a prościutęko ze swego mieysca idzie w rurę kominową, drzewo zaś tak dymi ze wszystkich stron, a osobliwie z samych końcow, że ani płomień, ani cug powietrza, na właściwą drogę naprowadzić go nie zdołaią. Dla tego użyć kominkow z węglami ziemnemi zamiast kominow zwyczaynych lepiey iest, bo można mieć ogień w małych sztukach; gdzie paląc drzewo nic nie iest na przeszkodzie dymowi.

Oſtrzega ſię oſobliwie, iż wprzody godziną trzeba rozpalić nim będzie ſię ciepło potrzebowało, po ktòrey upłynieniu ciepło będzie iednoſtayne, dłużey trwaiące niż z kominka drzewem zawalonego, to zaś nayużyteczniey, że taniey przychodzi to ciepło. Ten ogień ieſt takiey gorącości, że nie można ſtać tak bliſko, iak przy ogniu z drzewa ròwneyże wielkości, nie można także piec co do ziedzenia, chyba w więkſzey iak zwyczay odległości.

To ogrzewanie boiaźń wſzelką oddala pożarow, bo węgle ani ſię palą płomieniem, ani pryſkaią czyli wypuſzczaią iſkry iak drzewo, ani też wiele daią ſadzy łatwo zapalaiącey ſię,

Spoſoby ażeby w Pokoiach z Kominow niedymiło ſię.

Czytamy codziennie w donieſieniach Imiona tych, ktòrzy ſię oświadczaią przed publicznością, że poſiadaią ſekret zaradzenia, aby z kominow nie dymiło ſię. Na nieſzczęście ci ludzie nie znaią prawideł Fizyki, z ktòrychby ſię nauczyli, dla czego każdy kominek dymi, i iak temu zaradzić, ale w powſzechności tyle czynią omamienia, iż par-

tykularne osoby wierzą, że oni są w stanie poprawienia tych wszystkich wad i niedoskonałości, iakich doświadczaią. Tym czasem, cała ich umieiętność i doskonałość kończy się na iednym lub dwóch sposobach, iakie od ludzi uczonych lub od swych Mistrzow przeięli, a zaceniwszy swoią robotę we troie lub czworo więcey nad wartość, do wszystkich kominkow iednego tylo zażywaią sekretu sobie wiadomego; cale nie znaiąc takowego, który iest temu tylo kominkowi, a nie innemu właściwy. Jedni różne kapy w wierzchołku kominow stawiaią, wyprowadzaią rury albo zwyczayne iak w piecach, albo nakształt litery T. lub też daią rury z wiatraczkami; inni w kominach wybiiaią dziury ukośne, wyższy wewnątrz a niższy zewnątrz maiące otwor, przyprawiaiąc do nich rury gliniane lub blaszanne. Niektórzy zaś kryiąc się niby z swym sekretem, chcą ażeby nikt nie widział iak i co oni robią, a w rzeczy samey usiłuiąc lepiey ieszcze oszukać biorą z sobą trochę gipsu, kilka kawałkow cegły lub kamykow i w ktòrykolwiek kąt komina wmuruią, takich więc oszukańcow iak naybardziey wystrzegać się trzeba. Zręczniey ieszcze swoie oszukaństwa udawaiący, r obieraią dzień do roboty, gdy

ieſt wiatr pułnocny lub wſchodni, albo pułnocnowſchodni, w które dni naymniey dymią kominy; ato, ażeby pokazali rozpaliwſzy ogień po ſwoiey robocie, że ſię im dobrze udało. Drudzy pod Imieniem Włochow, ſpoſob pewny uczynili bardzo używanym do przeſzkodzenia dymowi, dość dobrze niekiedy udaiący ſię, ale ten na to mieyſce inną daie niewygodę; kładą dwie tablice gipſowe iedną naprzeciw drugiey na ieden lub dwa cale od ſiebie oddalone, a nachylone ku środkowi kominka, wewnętrzna tablica zaczyna ſię na ieden lub dwa cale od kaptura, a kończy ſię na ośm lub dzieſięć; zewnętrzna łączy ſię z kapturem a kończy ſię na piąciu lub ſześciu calach; ile razy kto nogi, kolana, lub ręce przybliży ku kominowi, zawſze powietrze czyli wiatr zimny w tych częściach uczuie, co ieſt tym niewygodniey, bo nikt ſię nie przybliża do ognia dla tego, aby bardziey mu ieſzcze było zimno.

Zażywaią ieſzcze przeciwko dymowi, kominkow żelaznych zwanych Pruſkiemi, które na przodzie ſą bardzo niſkie, a koniec maią wyżſzy podobny do głowy cukru u wierzchu utrąconey, podług zaś potrzeby mniey lub więcey zamykaią go drzwiczki. Taki kominek częſto ſkutek daie pożądany,

iednak i ten nie zawſze; oprocz tego ieſzcze i tym ieſt nie wygodny, że bardzo mały daie ogień i w krotkich drewienkach, a zatym gdy mało ma otworu bardzo ieſt ciężko, ażeby ośm oſob tam ſię zebrawſzy ogrzać mogły. Do tego za każdym razem, gdy ſię wewnątrz komin wyciera, trzeba mularza do rozwalania i zamurowania otworu kominowego. Sprawiedliwie ieſt, ażeby ſię obchodzić ile możności bez tey roboty, bo brudzi pokoy, przez cały dzień ogięń palić ſię na kominku nie może; tym czaſem im daley odkłada ſię ta robota, tym większe, naſtępuie niebeśpieczeńſtwo pożaru.

Niektòrzy chcąc zaradzić, aby ſię niedymiło, daią z przodu komina deſkę lub blachę białą, ktòra może bydż proſta lub zakrzywiona, płaſka lub okrągława, przedziurawiona lub nie, a oſadza ſię u ſpodu kaptura, poſuwa ſię mniey lub więcey ku środkowi komina, i ſpuſzcza ſię tak niſko iak trzeba. Te ſpoſoby niekiedy ſię udaią, ale że nie na długo ſłużą, dla tego nie ſą przyięte; rychley lub poźniey deſka drewniana zapali ſię, a może bydź przyczyną czaſem pożaru, gdy ſię wyidzie ze ſtancyi nie obeyrzawſzy kominka. Blacha biała przez częſtę obracanie pſuiąc mur, nie dobrze przy-

ſtaie do trzech ścian, które zamyka, a zatym łatwo przepuſzcza dym.

Przywodząc rożne ſpoſoby używane przeciwko dymowi z niewielkim ſkutkiem, a przytym rożne ieſzcze maiące wady; nie mogę przemilczeć o rozmaitych rurach które wprowadzaią wewnątrz kominow i pokoiow świeże powietrze, dla popędzenia dymu w rurę kominową. Takowe rury bywaią w rozmaitym gatunku. Mowiliśmy iuż o tych, ktore ſię robią na wierzchu kominow: pozoſtaie mówić ieſzcze o tych, ktore ſię daią w ſamym środku komina, w częściach cale nieokrytych budynkami, także i o tych, ktore zazwyczay daią w ſamym ogniſku, bądź to na bokach, bądź we środku, bądź na przodzie, daią ſię ieſzcze rury, które z ogniſka idą wyżey kaptura, a to w różney wyſokości; albo też daie ſię daſzek na przodzie komina naprzeciw ſamego środku ogniſka; te rożne ſpoſoby udaią ſię iakożkolwiek, gdy ſą rozporządzone tak iak należy: ale między wielo wadami, którym one podpadaią; ſą dwie oſobliwie, dla których cale tych ſpoſobow zaniechać potrzeba. Naprzod podczas wielkich wiatrow i mrozow, przez te rury czyli kommunikacye z powietrzem na dworze, powſtaie cug gwał-

townv powietrza, ktòry unosi i zabiera z nayblizszym powietrzem, materye palne i całe ciepło ciągnie z ogniska, a tak pokoy ze wszystkim traci swe ciepło. Powtore, gdy iest powietrze ciężkie, zsiadłe, iako to bywa podczas mgły i wilgoci; albo też gdy wiatr iest południowy i zachodni lub między temi dwuma punktami, takowe rury nic nie znaczą i nie mogą przeszkodzić dymowi. (1)

---

(1) Z *Poprzedzaiących sposobow, ieden tylo może bydź użyteczny, ieśli mu mieysce pozwala, a ten iest daiąc rurę pod daszkiem na przodzie komina naprzeciw samego środka ogniska, ten sposob raczey służy do zapalenia i roznięcenia ognia, niż gdyby mogł bydź użytym naprzeciw dymowi, unika się przez to rożnych nieprzyzwoitości w dmuchaniu, pracy, nieprzyiemnego szelestu, i tey niewygody, że wpośrodku komina stoiąca osoba, dmuchaiąc zastania, i nie pozwala innym ogrzewać się, tym bardziey ieszcze, gdy tę czynność odbywa ktory z usługuiących. Temu się wszystkiemu zaradza otwieraiąc daszek, tak dobrze, że powietrze w to tylo mocno uderza mieysce, gdzie iest mało ognia.*

Zażywaią ieſzcze innych rur, które ſą otworami, albo w murach przy podłodze, albo w ſamych podłogach nakſztałt lochow małękich; te ſię otwieraią i zamykaią podług woli i potrzeby małemi drzwiczkami drewnianemi: albo ſię daią w oknach przez ſzyby w blachach rozciętych, z żelaza lub miedzi, które ſię zewſzyſtkich ſtron otwieraią i mniey lub więcey; albo też przez ſzyby ruchome z blaſzek białego żelaża zrobione czyli wiatraczki, które inaczey nazywaią ſię *vagiſtas*. Wſzyſtkie te ſpoſoby maią wielką wadę bo wpuſzczaią zimna tym więcey, im większy ieſt ogień w pokoiu, powietrze zaś mocno biie na którąkolwiek część ciała oſob tamże nayduiącvch ſię, podług wyſokości rury umieſzczoney.

Spoſoby aby Kominy nie kopciły Pokoiow.

Naylepſzy byłby ſpoſob, aby ſię z kominow nie dymiło, dawać więcey w gòrze, iak u dołu ſzerokości, dośćby było aby piętnaſtą częścią ſam komin był przeſtronnieyſzy, zewſząd iak przy wyiściu rury. To rozſzerzenie ſię z dołu aż do gòry, nieznacznemi powiękſzone ſtopniami, dałoby więcey

mieyſca do rozpoſtrzenienia ſię dymowi, w miarę iego podnieſienia ſię; a niceby nie ſzkodziło trwałości wyſtawionego komina.

Widzianoby bardzo mało kominkow dymiących, gdyby ſię znano na rozmiarze wewnętrznym tychże kominkow, podług wielkości pokoiow, gdzie ſię one nayduią. Bardzo wiele pokoiow ieſt tak małych, że gdy ſię one zamkną, iak ſię zwykło zimą, powietrze pokoiowe nie ieſt tak ſilne, aby dało odpor powietrzu kominkowemu. Nie można nigdy dawać w kominach mniey głębokości, nad dzieſięć calow, ponieważ trzeba tyle mieyſca, ażeby kominiarz mógł wleść i wycierać; iednak bez wſzelkiego niebeśpieczeńſtwa, można im dać mniey ſzerokości. Rura nie powinnaby mieć więcey, nad dwie ſtopy ſzerokości, zaczynaiąc od gzymſu kominowego w górę, przynaymniey w tych pokoiach, które nie maią więcey iak dwanaście, aż do piętnaſtu ſtop ſzerokości i długości: dadzą ſię we dwóch kątach od gzymſu, aż do zwężenia ſię komina, dwa murki pochodziſte, które ztykaiąc ſię z tymże ścieśnieniem komina, wyprowadzałyby dym z kątow ogniſka.

Lecz gdy kominy ſą iuż gotowe, których po większey części rury ſą ſzerokie, cho-

ciaż w małych pokoiach: naylepſzy byłby ſpoſob, pożytecznie doświadczony a używany ſkutecznie do przeſzkodzenia, ażeby dym na pokoy nie wychodził; zniżyć kaptur komina na iedną ſtopę ſzerokości, albo i więcey. Jeżeli pokoik ieſt małęki, to więcey lub mniey zamuruią ſię kąty komina, dla ściśnienia ogniſka, nie daiąc mu więcey, iak dwie ſtopy ſzerokości, a nawet daleko mniey, tak ażeby otwor z przodu komina nie miał więcey, iak piętnaście albo ośmnaście calow.

Daiąc zaś to zniżenie i zwężenie w kwadrat i horyzontalnie, i pod pion w bokach zewnętrznych komina, byłyby częſtokroć kominy trochę za głębokie, co gubiłoby część ciepła w pokoiu. Można zaradzić tey wadzie daiąc więcey ſzerokości w ſamym weyściu, czyli przedniey części tego małego kominka, iak w tyle; wykładaiąc ſpiżem lub blachą czarną boki, i ſam tył komina. Dobrze ieſt podwyżſzyć ieſzcze przynaymniey na ſześć calow ogniſko kominka, ażeby kaptur nie był tak niſko i niezaſłaniał nadto ognia. To podnieſienie ogniſka, przybliża trochę ognia tym, ktorzy ſię u niego ogrzewaią. Ale takowe kominki mało zaymuią drzewa, i wpodłuż i wſzerz, a ogień tem

mało maiący w fwey powierzchni płomienia, wiele ofob ogrzać nie może, i fluży w małych tylo pokoikach, oprócz tego nie można kłaść po bokach tego kominka głowien od potrzeby.

Komin Penfylwańfki.

Bardzo fkutecznie zaradzifz, aby fię nie dymiło, i innych przy tym maiąc wiele korzyści, ieśli zechcefz użyć fpofobu wyftawienia kominka, zwanego kominkiem Penfylwańfkim, którego ma bydź wynalazcą JP. Franklin. Kładzie fię tu dla tych, którzy go ieszcze nie znaią, fpofob przerobienia kominka zwyczaynego, na kominek Penfylwańfki. Weź w pośrodku twego komina fzerokości na dwie ftopy, naprzykład *fig:* 14. Tab: 1. od A do A. Wyprowadź z każdego boku od A aż do B, mały murek z ciękiey cegły, albo z cegły zwyczayney; albo też day liftewkę z gipfu grubą na dwa cale. Połóż na tych dwuch murkach w B B *fig:* 14. na fześć lub ośm calow niżey gzymfu, podwoyne ramy żelazne *fig:* 17, wefpoł z blachą czarną wyfuwaiącą fię lub miedzianą; zamkniy dwòma tablicami gipfowemi w gòrze DD dwie komorki poboczne, i wzwyż ramow

mow aż do kaptura od B do E: tak, ażeby naymniey powietrza kominowego w kraść ſię nie mogło do tych komorek; tym ſpoſobem maſz tylo wpośrodku komina mieyſca na dwie ſłopy, które obrociſz na ogniſko. Gdy zechceſz mieć ogień, wyſunieſz trochę ſzuflady czyli blachy z podwoyney kraty żelazney. Im więkſzy wiatr, im mnieyſzy pokoy, im ſłabſzy będzie ogień, tym mniey wyſunieſz tey z ſzuflady czy blachy; część tey ſzuflady z ramow wyſuniętey, ſłuży bardzo dobrze za ſtolik na przodzie komina, do poſtawienia na nim chcąc co ogrzać. Dwie komorki CC będą otwarte, i zażyte do ſchowania wnich łopatek, obcęgow, ſzczypczykow, mieſzka, głowien zgaſzonych, drzewa &c; albo będą zamknięte dwóma drzwiczkami lub dwóma ſkrzynkami, a wtenczas podobnież będą zażyte na też ſame ſkłady; albo też uydą za piecyki i ſuſzarnie do ogrzania i uſuſzenia co potrzebnego.

Gdy komin nad którego poprawą pracuie ſię, ma wiele głębokości, naprzykład więcey iak ośmnaście calow, dobrze i przyzwoicie można zaradzić ſpoſobem naſtępucym, ażeby użytkować z powiękſzonego ognia. Zamiaſt wyprowadzenia małych murkow. na teyże ſamey linii iak ſą ſłupy gzym-

ſowe, nie trzeba dać więcey iak piętnaście do ośmnaſtu calow głębokości tym małym murkom, a więcey takoż należy im dać otworu i ſzerokości na przodzie, iak w tyle. Powiękſzy ſię ieſzcze ciepło, ieżeli boki będą wybite blachą czarną lub śpiżową. Nakoniec można wyprowadzić murek w tyle ogniſka ſtoczyſty, od czterech aż do ſześciu calow grubini, iak *fig*: 18. BCD, ktory murek poſunie trochę ognia na przod; albo też dać wpoprzeg rurę śpiżową, która otwieraiąc ſię bądź w komorki poboczne, bądź daley tam gdzie tylo doſięga, ciepło z ſiebie wyda; albo też ieſzcze można zoſtawić między trzema murami i blachami śpiżowemi ktore ie pokrywaią, wolnego mieyſca na dwa cale otwartego zewnątrz.

Komin krytyka, czyli wydoſkonalony.

Komin Penſylwańſki nie maiąc iak na dwie ſtopy ſzerokości, a pułtrzeciey ſtopy wyſokości, ani może prędko ogrzać wielkich Pokoiow, ani też więcey mieć koło ſiebie iak pięć albo ſześć oſob nogi ſwoie ogrzewaiących. Dla zaradzenia tym wadom bardzo mała pozoſtaie odmiana w kominie

Penſykwańſkim: to ieſt znaſzaiąc przegrody. zoſtawić te kominy w ich zwyczayney ſze, rokości, blacha zaś wyſuwaiąca ſię czyli ſzuflada, teyże ſamey ma bydź ſzerokości co i komin; zatym w podwoynych ramach żelaznych *fig:* 17, trzeba dać całą ſzerokość komina; którahy zawſze miała mniey wewnętrzney dłużyni od komina, ſześcio albo ośmio calami, i którahy również na ośm lub dzieſięć calow niżey leżała, iak ſama ſpod kaptura czyli gzymſu kominowego: wſadziſz ią potym w małe fugi czyli wycięcia, które ſię porobią dłotem we trzech murach. Wyprowadź od poprzeczney linii z przodu BB. *fig:* 14, aż do brzegu kaptura kominowego, także na przodzie, liſtewkę gipſową EE. Blacha wyſuwaiąca ſię czyli ſzuflada będzie miała dłużyni wewnętrzney tyle, ile ramy od B do C. *fig:* 17; oprocz tego trzy ieſzcze, albo cztery cale więcey, które będą wydane na przod ramow w A, dla przyprawienia gałek albo guzikow czyli kołek, ſłużących do wyciągania ſzuflady otwieraiąc ią, a popchnięcia oney zamykaiąc.

Chceſz ieſzcze mieć w tym więcey beśpieczeńſtwa, przedziel na dwoie to między mieyſce, zkąd ſię ſpuſzczaią twoie ramy; wſadź ramy w środek między mieyſca tego, daiąc

od tyłu pochodziſto ku przodowi na dwa cale: daſz liſtewkę gipſową nad ramami aż do kaptura kominowego, także drugą teyże ſamey wielkości pod ramami, która ſię opierać będzie na pręcie żelaznym, danym wpoprzeg rownoodległe do brzegu ramow na przodzie wyſtawionych.

Przeſtrogi. Ramy podwoyne powinny mieć ſzerokość rowną z kominem, a ośm tylo linii więcey, to ieſt, co weyść muſi w fugi muru; maią bydź z żelaza płaſkiego, ſzerokiego na pułtora cala albo naymniey piętnaście linii, grubego zaś od trzech do czterech linii; pręty będą od ſiebie oddalone od dwóch do trzech linii, ażeby ſzuflada czy to będzie z blachy czarney czyli z miedzianey łatwo wyſuwać ſię i zamykać mogła. Te podwóyne ramy iedna do drugiey przyſtawać będą, przez ściśnienie śrubami z brzegow zwierzchnich po czterech rogach. Po tychże rogach daią ſię cztery blaſzki żelazne lub miedziane, na dwie lub trzy linie grubości, ktore zrobią odległość między dwóma ramami; a maciczki ślòſarſkie, w którą śruba wchodzi przeydą przez te blaſzki, ażeby ſię z ſwego mieyſca one nie wyruſzały. Te maciczki śrubiane i blaſzki, nie zaymą więcey na prętach ramowych, nad dzie-

więć linii ſzerokości, dla zoſtawienia więcey wolnego mieyſca zaſuwce czyli ſzufladzie, dwie rączki A B *fig:* 17, będą miały ſześć do ośmiu linii długości, i obrocą ſię ku izbie, wſuwać ſię będą ramy, porobiwſzy dołki czyli wycięcia dłótem we trzech bokach muru kominowego, tak ażeby połowa ſzerokości prętow ramowych w nie wchodziła i mieścić ſię mogła; to ieſt będzie to wydrążenie na dziewięć do dzieſięciu linii głębokie.

Wprzody nim oſadziſz w murze te podwoyne ramy, wyciągniy z nich zaſuwkę, a na iey mieyſce powkładay co ſześć calow podſtawki żelazne, tyle maiące grubini, ile ramy żelazne maią między ſobą odległości; nie dawſzy zaś tych podſtawkow przed oſadzeniem ramow, ciężar gipſu przyciſkałby te ramy iedną do drugiey, a przez to nie można byłoby potym w ſadzić do ramow zaſuwki, ktòra w nich wolno poſuwać ſię powinna; nie należy wprzody wyimować podſtawkow, aż gips zupełnie będzie ſuchy i przeć ſwoim ciężarem przeſtanie.

Jeżeli nie wieſz iak daleko maſz ſpuścić podwoyne ramy w kominku, ażeby on nic nie dymił, możeſz ſobie poſtąpić naſtępuiącym ſpoſobem.

Gdy iuż masz ramy podwoyne, których odmienić nie można, bo koniecznie też samą muszą mieć szerokość co i kominek, owszem więcey na ośm linii; umieścić masz one na ośm calow niżey, iak idzie pasek pod gzymsem kominowym; oblep ie ziemią czysto przesianą; wyprowadź także z teyże ziemi listewkę nad ramami, aż pod kaptur kominowy, czyli pod sam gzyms; rozłoż napotym ogień dla doświadczenia ieśli ieszcze dymi, takowe doświadczenia naylepiey iest robić w tenczas, gdy samo powietrze dym ten powiększa; tak naprzykład gdy wiatr iest między południem i zachodem, lub zsiadłe ciężkie i mgliste powietrze. Jeżeliby ieszcze na pokoy dym wychodził, za iakimkolwiek bądź otwarciem zasuwki, trzeba żebyś zniżył swoie ramy od dwóch do czterech calow; potym znowu rozłoż ogień, doświadcz ieśli się nie dymi. i tak co raż daley. Jeżeli pokoik iest nadto maly, w miarę otworu kominowego i szerokości rury; trzeba zwężyć komin, a ramy dać na dwie stopy wzdłuż, a dziesięć calow wszerz, i wzwyż na dwie tylo stopy od ogniska kominowego: rozniecaiąc zaś wielki ogień gdy drzewo wysunięte iest na przod ku pokoiowi na stopę i więcey, trzeba dobrze pod

ten czas otworzyć zaſuwkę, ażeby ſię ſwobodniey podnoſił ſłup obſzerny z dymu, ieżeliby zaś ta zaſuwka wyſunięta na przod na ſtopę, nie miły widok ſprawowała, można przerznąwſzy złożyć tę zaſuwkę na dwie albo trzy części, ktòre będą ſpoione zawiaſkami płaſkiemi: tym ſpoſobem część zaſuwki wyciągnięta podnieſie ſię na przodzie, będzie ſię opierać na małym murze, gdzie ſię zawieſi na haczyku: ale w tenczas trzeba aby drążki żelazne A B *fig*: 17, nie były podwoyne i niżey ſzły trochę od prętow ramowych od B. aż do A.

Pożytki z Komina wydoſkonalonego.

Bardzo łatwo poznać można pożytki z takowego rozporządzenia komina. 1. Że przechod dymu może ſię zmnieyſzyć podług woli, bez wſzelkiey boiaźni, ażeby dym na pokoy nie wychodził, choćby ten pokoy był bardzo malęki i wiatr bądź iakikolwiek, bo każdego czaſu podług upodobania, można ſilnie odeprzeć powietrzem pokoiowym ſłup powietrza kominowego, za pomocą zaſuwki.

2. Bardzo wielka korzyść z ciepła, bo nie ieſt one zmnieyſzone obſzernym powietrzem,

ktòre wchodzi i wychodzi przez znaczne otwory w kominach zwyczaynych; owszem całkiem to ciepło idzie na pokoy, ze wszystkich bokow komina teraznieyszego, wyiąwszy tylo małęki otwor z wyciągniętey zasuwki.

3. Kominy zwyczayne tę maią wadę i niewygodę, że gdy się na nich niepali ogień, bardzo wiele wprowadzaią powietrza do pokoiow, ktore zbyt iest nieprzyiemne przez swoie oziębienie a wilgocią swoią i pyłkiem bardzo delikatnym, ktorym iest napełnione, psuie wszystkie rzeczy, To iest niezawodna, że we dwudziestu czterech godzinach, powietrze wchodzi przez kominy do pokoiow, a z pokoiow przez ognisko powietrze wychodzi wierzchem komina, niekiedy ten przechod powietrza przez komin odmienia się po kilka razy na dzień, poniewaž to zawisło od rozmaitego umiarkowania między powietrzem na dworze i pokoiowym, zasuwka zaś zamknięta zaradza skutecznie temu wszystkiemu.

4. Jeżeli się zaymuie ogień w kominie, dość iest, dobrze zamknąć zasuwkę, ażeby przydusić płomień, a tym czasem dodać i czasu i łatwości do ugaszenia ognia.

5. Bardzo wiele ieſt z tych odmian, które ſię daią w kominach, na wielkiey trudności lub na zupełney przeſzkodzie do wycierania kominow; ta zaś odmiana którąśmy na oſtatku ſamym położyli, nie tylo, że wolną ieſt od tak niebeśpieczney wady, ale owſzem ieſt ona bardzo w tey mierze użyteczną: a to tym ſpoſobem, że zamknąwſzy zaſuwkę, iak tylo wlezie kominiarz, nie ſpada w ogniſko ſadza drobna, która z ogniſka rozlatuie ſię po ſtancyi, i pſuie malowidla, meble, chociażby one płotnem lub czym podobnym okryte były. Gdy iuż właśnie ſpuſzcza ſię kominiarz, daie ſię koſz czyli wor pod zaſuwkę, która ſię bardzo zwolna otwiera, ſadza tam wpada nie rozlatuiąc ſię po pokoiu, ani zaſypuiąc popioły w ogniſku; te popioły zawſze zoſtaią czyſte bez ſadzy, która gdy ſię pali ſwąd bardzo daie przykry.

6. Ta zaſuwka pomaga ieſzcze do tego gdy ognia niema na kominku, ażeby dym niewchodził z kominow pobliſkich i ſtykaiących ſię, który w wielu kominach połączonych przechodzi, gdy ieſt powietrze ciężkie, mgliſte, gęſte i wiatr południowy, albo zachodni.

P. S. Przepomniałem mówić o deſkach podnaſzaiących ſię i ſpuſzczaiących, które ſię

zwykły umieſzczać, tak iak i zaſuwka albo wyżey; niepotrzeba ich kłaść dla wielu wad, o ktòrych mi ſzczupłość mieyſca piſać nie pozwala.

OPISANIE

Machiny ſłużącey do wyciągania wody, przez obracanie liny pionowey, podług wynalazku P. VERA.

Przez JP. Chevalier MARSILIO LANDRIANI.

Jak tylo Pan Vera podał ſpoſob aż do ſwych czaſow nieużywany wyciągania wody, podług tychże ſamych prawideł, różne ukazano machiny, czyli raczey rozmaite kſztałty używania tegoż ſpoſobu. Układ tego Dzieła, nie mogąc zaiąć wſzyſtkich Machin, każe nam obrać taką tylo, ktòra ieſt nayprościeyſza, nayłatwieyſza do uſkutecznienia i naprawienia; taką, ktòra może bydź użytą wſzędzie pozytecznie. Takowe właśnie przymioty nayduiemy w Machinie nam podaney przez Pana Landriani; ktòra Machina

i ztąd ma zaletę, że ze wszystkich innych iest naypośledniey ogłoszona.

„ Na dnie studni EE. *fig*: 1. *Tab*: II. (mówi Pan Landriani) albo w korycie, i łożysku rzek, stawu, albo nakoniec w iakieykolwiek wodzie, która się ma wyciągać, wstawiaią się ieden naprzeciw drugiego, dwa słupy DD: każdy słup ma fugę wgłąb wyciętą podłużną, która wchodzi w sztukę aż do trzeciey części grubości słupa, ta fuga w swoim początku ma na cal szerokości, a więcey iak na pułtora cala głębokości, powiększa się ta fuga daiąc wydrążenie czworograniaste na dwa cale szerokości: Fig: 2. ukazuie należycie tę fugę wgłąb wyciętą przez przecięcia poziome czyli horyzontalne. Ponieważ to iest z wielkim kosztem i trudnością, dawać wgłąb wycięcie w iedney sztuce drzewa, takim kształtem iak się tu ukazuie, bardzo łatwo tę pracę i koszt można zaszczędzić przybiiaiąc gwozdziami wpodłuż na przodzie każdego słupa, dwie listwy położone w pewney odległości iedną od drugiey, wolne mieysce pomiędzy niemi służy za fugę.

„ Trzeba się postarać napotym o drąg żelazny PP. pewney grubini, maiący po obu końcach, dwa kołka okrągławe wewsząd *i i*,

fig: 2, których średnica ma bydź w miarę ſzerokości fugi, tak aby tylo nie dotykały ſię wrębow fugi. Ten drąg PP, powinien bydź dość długi, aby ſię mógł wſuwać w fugi dwuch ſłupow, łatwo iść w gorę, i na doł ſię ſpuſzczać; a przeto dość ieſt, aby konce iego na dwie tylo linie od głębokości fugi oddalały ſię.

„ Wpośrodku tego drąga, daie ſię rączka O, w którey obracaią ſię bieguny kołka żłobowatego Y; w rowney od tey rączki odległości, powinny wiſieć dwa łańcuchy utrzymuiące ciężar R.

„ Długość tych fug, iaka ſię zwykła dawać w ſłupach będzie w miarę wyſokości, do którey trzeba ciągnąć wodę, i podług gatunku liny iaka ſię na ten koniec zażywa. Mniey użyteczną ieſt rzeczą, czynic tu uwagę, że cały ten mechanizm tym końcem iedynie wymyślony, ażeby lina zarowno ciągnięta była we wſzyſtkich odmianach rozmiarow.

„ W mieyſcu do którego wyciąga ſię woda, uſtanawia ſię mała ſkrzyneczka TT, ktorey środek ieſt proſtopadły do mieyſca między dwuma fugami i ſłupami zamkniętego; ſzerokość iego będzie ſię miała do wielkości kołka żłobkowatego X; wieko iey z

blachy białey pokoſtowaney, mieć powinno kſz ał ſklepienia iak to ukazuie figura: to wieko można odeymować dla łatwieyſzego oſadzenia kołka żłobkowatego X, ieżeli tego potrzeba wyciąga. Boki tey ſkrzynki oddalone maią bydź od kołka na trzy lub cztery cale; Dno zaś iey ma bydź nachylone ku ſtronie otworu, ażeby woda miała ſwe wyiście, trzeba tam dać dwie dziury ZZ, o średnicy trzy razy więkſzey iak te ſą, którędy lina przechodzi; a każda z tych dziur ma rurę wewnętrzną o teyże ſamey średnicy iaką maią ich dziury.

„ Sądzę bydź mniey potrzebną przeſtrogę, ażeby dwie dziury ZZ były tak oddalone iedna od drugiey, iżby lina obracaiąca ſię na kołku X, środkiem przechodząc robiła między niemi wolne mieyſce nakſztałt pierścienia okrągławe. Liny maią iść wolno niczego nie dotykaiąc ſię, przytym ponieważ lina w górę idąca, ciągnie z ſobą wodę na około utrzymuiącą ſię w mnieyſzey lub więkſzey obfitości i obſzerności, podług prędkości z iaką obraca ſię lina na kołkach Y X, trzeba więc na to mieć baczenie, ażeby to okrążenie czyli obwinienie ſię wody, zewnątrz niczego ſię nie dotykało; bo woda utrzymuiąca ſię przy linie wnet odłączyłaby ſię i

ſpadłaby na dòł wprzody nimby do ſkrzynki doſzła.

„ Gruntownie trzeba uſtanowić koło MM na mieyſcu iak naywygodnieyſzym, oś iego będzie zupełnie cylindrowa czyli wałkowata. Gdyby zaś łatwiey i prędzey obracać ſię mogła, tę oś można oſadzić na cztech kołkach AA, od trzech do czterech calow maiących średnicy; ktòre nażywaią po Angielſku *friction Wheels* czyli kołkami trącemi koło MM doſkonale ma bydź okrąglawe, ſzyia zaś iego będzie gładka i blachą ołowianą wybita, iuż to dla tego, żeby woda ſpadaiąca nie gnoiła ią, iako ażeby ſię przez to uſtrzegło i zmnieyſzyło ocierania tyle ile możności.

„ Lina końca niemaiąca leży na wielkim kole MM, a przechodzi przez dwa kołka żłobkowate Y X; aby ſię nietarły i niezwiiały z ſobą te dwie liny na wielkim kole MM leżące, daią ſię małe kołeczka GG, ktòre te dwie liny oddzielaią, nie odmieniaiąc bynaymniey ich dyrekcyi; (d) na mieyſce dwòch kołek żłobkowatych, można włożyć

(d) *Skaſsowana umyślnie ieſt figura, na ktorey ſą wyrażone kołeczka GG, iedynie dla tego, aby ryſunek nie był nadto zagęſzczony, a zatym niewyraźny.*

dwie ſześciernie czyli cyby z wrzecionami albo okrągłemi laſkami wyimuiącemi ſię. *Figura trzecia* ukazuie taką ſześciernię.

„ Z tego wſzyſtkiego, co ſię mówiło, a lepiey ieſzcze zpoyrzawſzy na figurę pierwſzą, poznać można, że obracaiąc wielkie koło MM, lina na tym kole leżąca rozwiia ſię i zakłada ſię na dwa kołka X Y: tym tedy ſpoſobem lina pionowa, która w gòrę dąży wychodząc z wody z wielką prędkością unoſi z ſobą znaczną część wody, krórą traci przeſuwaiąc ſię przez kołko X w gorze, woda wytryſka nakſztałt fontanny w ſkrzynce, a krople iey ſpadaią na dno tey ſkrzynki, ſzyika ſpodnia doſtarcza wody gdzie trzeba.

„ Powiedziałem, że lina pionowa z wielką idzie w górę prędkością, wiadomo bowiem że ilość wody podnieſioney ieſt w miarę prędkości; z iaką lina obraca ſię na kołkach X.Y, a ponieważ w tym ułożeniu Machiny ſiła obracaiąca albo mówiąc wyraźniey wielkie koło MM. ieſt ztycznie przy ſamey linie. Łatwo więc można obrocić wielkie koło MM. z iak naywiękſzą prędkością, bez zmordowania ſię żadnego: co ieſt z wielkim pożytkiem.

„ Jeżeli przez ſuſzę lina rozciągnie ſię, kołko Y ſame zniża ſię proſtodadle w tey to

niby ſkrzyni między dwòma ſłupami D D; ieżeliby ſię ta lina zciągnęła przez wilgoć, kołko podnoſi ſię tak, że zawſze lina iednoſtaynym idzie ciągiem.

„ W takowym ułozeniu tey Machiny, nie trzeba, ażeby dwa kołka X Y. miały znaczną średnicę, ponieważ kołko X, ſłuży tylko do odmienienia dyrekcyi liny; a dość ieſt, gdy będzie tey wielkości, iż przeſzkodzi, ażeby dwie liny, to ieſt ta ktòra ſię ſpuſzcza, i ta ktòra idzie w gòrę, z ſobą ſię nie ztykały: Trzeba iednak, ażeby lina z wielką łatwością zginała ſię zawiiaiąc ſię na pół okręgu kołek X Y. W takowym tedy ułożeniu Machiny ſkrzynka T T ieſt mała, łatwo przenieść ſię i wygodnie umieścić ſię może za pomocą dwòch hakow czyli krukow S S w wyſokości i w mieyſcach przyſtępnych iakichkolwiek.

„ Nie mòwiąc o utracie znaczney ſiły, iakiey ſię używa do obracania Machiny ſznurowey, ſporządzoney podług uſtaw Pana Vera, co ſię dobrze okazało w doświadczeniach P. de Parcieux, nayduie ſię ieſzcze wada, że lina leżąca na wielkim kole, ieſt zawſze albo zbyt wypięta albo zciągnięta; także trzebaby ażeby ſiła poruſzaiąca była wyſoko, to ieſt, ażeby ta moc, ktòra obraca wielkie koło

MM.

MM, niebyła bardzo odległa od kołka złobkowatego w górze X; ponieważ skutki tego wypięcia się i z ciągnięcia liny, tym są znacznieysze, im większa iest odległość kołka żłobkowatego od koła wielkiego. Oprocz tego zporządzenie Machiny przez P. Vera, czyni ią bardzo niewygodną, a niekiedy nie podobną do doświadczenia w swoim użyciu. Przeciwnie w moim zporządzeniu Machiny, siła poruszaiąca może bydź użytą we wszystkich punktach liny zpuszczaiącey się, co w wielu zdarzeniach bardzo iest wygodnie: naprzykład chcąc podnieść wodę na wierzchołek pagorka czyli wieży, umieszcza się mała skrzynka TT, w stronie i mieyscu wyniosłym, a przy samey studni i wszędzie, gdzieby tego była potrzeba, ustawia się wielkie koło MM. Także w stawianiu budynkow, nie czyniąc żadney odmiany pompie powrozianey, przenosi się trochę wyżey skrzynka mała TT, w miarę budowli w górę idącey, takowy przenos cale nie iest kosztowny. bo dość iest przyczepić i zawiesić skrzynkę na dwóch małych haczykach do balek od rusztowania, u P. Vera zaś Machinę ze wszystkiemi porządkami trzeba przenosić ieżeli i to bydź może. Przeczyć i temu żaden nie będzie, że trzeba po-

moſt robić dla tego, który obraca wielkie koło, trzeba drągow niewzruſzonych, oco powſzechnie trudno w ruſztowaniach zrobionych na krotki czas. Nad to do moiey Machiny łatwo użyć można ſiły wody, do obracania wielkiego koła MM, ponieważ można ią poſunąć tam, gdzie tylo trzeba, a dla teyże ſamey przyczyny za pomocą wiatru także, obracać ſię ta Machina może.

W Rzece bardzo głębokiey i byſtrey. toż w Jezierze, łatwo możnaby dać taki Mechanizm, ktòryby utrzymywał linę rownie wſzędzie napiętą; bo nie zawſze aż na ſamym dnie ieziora lub inney wody, można oſadzić dwa ſłupy DD, i wſzyſtkie do tego opiſane porządki: na tenczas trzeba przymocować rączkę czyli te blaſzki, w ktòre wchodzi kołko żłobkowate Y. do bryły kamienney, ktòra ſię ſpuſzcza razem z liną do Jeziora lub Rzeki, a w takim zdarzeniu kołko żłobkowate wyżſze, obraca ſię bardzo łatwym ſpoſobem.

Tym końcem daie ſię ſkrzynka podługowata, *fig*, 4. w ktòrey ſą dwa małe ſłupy BB, wzdłuż wewnątrz wydrążone, tym ſpoſobem iakeśmy iuż opiſali w pierwſzey machinie; dość ieſt dać im dwa cale grubini, ale fugi czyli wydrążenia maią bydź we

wſzyſtkim podobne do ſłupow DD, kołko żłobkowate X wolno obraca ſię na dwóch biegunach w rączkach dobrze umocowanych YY. te zaś rączki ſą przymocowane niewzruſzenie do pręta poprzecznego PP, zupełnie podobnego do pręta PP Machiny pierwſzey, ktòry pręt ma po końcach dwa kołka, podobne do dwòch kołek *ii fig:* 2; u wierzchołka dwòch drążkow YY z rączkami, wſadzone ſą dwa małe kołka, do których przywiązuią ſię dwie liny OO, które idą przez dwie dziury, zrobione w wieku ſkrzyni AA, a zawiiaią ſię na dwa kołka żłobkowate MM. Każda lina powinna miec po końcach cię żar G. Widzieć zatym zaraz można z tego Mechanizmu, że gdy lina zawſze ieſt iednoſtaynie napięta, albo też gdy ſię ona zciągnie, iż kołko żłobkowate X zniża ſię, a cię żary nakońcu lin zawieſzone w gòrę podeymuią ſię.

Ponieważ Pan Landriani nic ſię ieſzcze nie tłumaczył względem gatunku liny, która ieſt lepſza do wyciągania wody, wyieliśmy przeto do tego ſłoſowne kawałki, z Pamiętnika P. Pilatre de Rozier. *Dziennik Fizyczny*, Mieſiąc Sierpień 1782.

,, Wziąłem łańcuch, mówi P. Pilatre de Rozier, zamiaſt liny, ktòry we dwoie mi

dostarczał więcey wody iak lina, ale w wielkich sztukach i znaczney odległości te doświadczenia cale przeciwny okazały skutek; chociaż łańcuch, iaki bywa w studniach zwyczaynych, w rzeczy samey w wielkiey obfitości i obszerności wyciąga wodę, tę iednakowe daley unieść nie może, iak od piętnastu aż do ośmnastu stop; iest to na tenczas skutek podobny, iak lin okrętowych co są z węzłami.

Jeżeli pewny uczony wieku tego, wyciągnął wodę na sto sześciedziesiąt cztery stopy w górę, to tego dokazał łańcuchami kołowrotnemi, ktòre że są w drobnych sztukach i łatwo się łamią, cale nie mogą bydź zażyte w wysokościach znacznieyszych, a oprocz tego bardzo mało daiąc wody zrownać się nie mogą z użytkiem i skukiem, iaki się otrzymuie za pomocą lin pieńkowych i łyczanych. Otwor ogniwow łańcucha, na dwa cale maiący obwodu, zdawał mi się bydź naywiększą do podniesienia wody przeszkodą, umyśliłem przeto zmnieyszyć te dziury, przeplataiąc one łyczakami ciękiemi; tym sposobem miałem powrozo-łańcuch, ktòry łatwo z sobą wyciągał wodę ze studni, chociaż w rzeczy samey w mnieyszcy ilości, iek kiedy tylo sama wyciąga lina łyczana.

Zapomniałem mówić, że zrobiłem modelusz, na ktorym lina i łańcuch o teyże samey średnicy, w iednymże czasie i przez też same siły poruszaiące były obracane, oczewiście widziano, że łańcuch we dwoie więcey dawał wody niż lina, co iawnie pokazuie, iak małe wniofki można czynić ze skutkow uważanych podług czynionych modelusżow czyli probek; nieufność zaś ledwie nie zawsze mogłaby ie mieścić, między cackami dziecińnemi.

JPan de Berniere przez swoie użycie mądre i pomyślne łańcuchow, dowodzi, że są przypadki w ktorych koniecznie tych łańcuchow zażyć potrzeba, iako to gdy powysychaią bagniska i krynice, gdy studnie nie zaymuią więcey iak na trzy stopy wody; nakoniec zawsze kiedy niema dość wody do okrycia kołka żłobkowatego dolnego. W tych wszystkich zdarzeniach, moy powrozołańcuch albo też sam łańcuch bardzo iest pożyteczny, osobliwie ieżeli wody wyżey nie potrzebuie się iak od piętnastu do dwudziestu stop.

Skończywszy iuż mowić o użytkach liny nad łańcuch, a łańcucha nad linę. Przeydźmy do różnych rzeczy, ktore ie mogą zastąpić.

Lina wełniana miana była za nierównie użytecznieyszą od liny łyczaney, podług uczynionego doświadczenia w iedney studni na dwieście czterdzieście stop głębokiey; (e) ale że Autor tey uwagi czyli doświadczenia nie kładzie koniecznie i wyraźnie, ktoreyby zażyć; przeto my z nim razem powiemy, że łyczana zawsze ma bydź przekładaną nad linę wełnianą, bo mniey kosztuie, dłużey trwa, i łatwiey o nią postarać się można.

Pan Vera na mieysce liny dał pasy, które daleko więcey wody na sobie unoszą. W samey rzeczy środek liny zawadza zbytecznie swoim ciężarem, bo woda przystaie i utrzymuie się tylo na samey zewnątrz powierzchni.

Przecinaiąc zaś napuł tęż samą linę, we dwoie prawie przybywa powierzchni bez powiększenia ciężaru w linie. Otoż z pasa iak pewny i oczewisty użytek.

(e) *JPan Hrabia de B...... ponieważ dostał wody że studni na dwieście czterdzieście stop głębokiey, można zatym wnosić niezawodnie, że Machina Pana Vera dostarczyć może wody na rozmaite wysokości, ktora będąc w ręku JPana Hrabiego de B.... — w niczym poprawioną nie została.*

Pewny kochaiący Nauki, donioſł mi z Prowincyi o tym, iż doświadczył, że wiele nitek z węzełkami lepſzy wydały ſkutek, iak paſy i rogoże. JPan Guyot robił to u mnie doświadczenie z należytym ſkutkiem.

Nakoniec Pan Berte Dyrektor Manuſaktury łyczaney, zporządziwſzy liny rozmaitego gatunku i grubości, to cylindrowe, to płaſkie, to gładkie i koſmate, podał ie doświadczeniu publicznemu, zdaie ſię, że liny które ſą trochę koſmate, więcey z ſobą unaſzaią wody, iak liny gładkie i śliſkie, liny zaś płaſkie i paſkowate, więcey wyciągaią wody iak cylindrowe; także wiele małych ſznurkow czyli linek więcey zabieraią wody, iak iedna teyże ſamey grubini co i małe rozdzielne: ale ponieważ to powiękſzenie ilości wody wyciągniętey i podnieſioney, więcey potrzebuie mocy do poruſzenia machiny, nayprzyzwoitſza rzecz ieſt brać ciękie ſznurki z ſobą ſpoione, średnicy maiące od czterech do piąciu linii, ich zaś liczba będzie umiarkowana do ſiły, iakowey użyć można za każdym poruſzeniem Machiny,

WYKŁAD FIGUR

FIGURA PIERWSZA.

TT. *Skrzynka górna przecięta prostopadle do kołka żłobkowatego.*

VV, *Wieko iey odeymuiące się.*

SS. *Dwa kruki czyli haki na których skrzynka wisi.*

YY. *Dwa kołka czyli pierścienie, w które wchodzą haki, a które się w biiaią albo do muru, albo na podporze iakiey osadzaią się.*

ZZ. *Dwie rurki wsadzone w dziury, którędy lina przechodzi.*

L. *Kanał którędy woda wycieka.*

W. *Krople wody z liny wytryskaiące.*

MM. *Wielkie koło na którym okręca się lina, oś iego obraca się na czterech kołkach, których dwa tylo widać przednie* aa.

H. *Rękoieść.*

GG. *Kołka które wyższą i niższą część liny utrzymnią w oddaleniu iednę od drugiey, aby w szyi koła czyli tam gdzie się zchodzą nie tarły się nawzaiem.*

Y. *Kołko żłobkowate na dole.*

O. *Rączka w którym się obraca kołko żłobkowate* Y.

PP. *Pręt poziomy czyli horyzontalny ſpoiony z rączką* O. *który po obu końcach ma kołeczka, iakie widać w i fig:* 2.

R. *Ciężar na łańcuchu zawieſzony u prętu* PP.

DD. *Dwa ſłupy każdy z nich maiący fugę czyli wydrążenie podłużne.*

EE. *Studnia.*

FIGURA II.

Przecięcie poziome czyli horyzontalne dwóch ſłupow DD; *w których widać pręt* PP. *i kołka iego* ii, *umieſzczone w fugach; ta figura ieſt zwiękſzona dla lepſzego wyrażenia ryſunku.*

FIGURA III.

NN. *Sześciernia czyli cyba, w którey wrzeciona czyli laſki okrągławe wyimuią ſię.*

FIGURA IV.

Machina ſłużąca do obracania kołka wyżſzogo, w ów czas gdy dolne koniecznie muſi zoſtać nieporuſzone.

AAAA. *Skrzynia podłużna.*

BBBB. *Dwa drągi podobne do ſłupow* DD, fig, 1. i 2. *ale tylo trochę mnieyſze.*

C. *Rura wewnątrz dana w dziurach, ktorędy lina przechodzi.*

X. *Kołko żłobkowate.*

YY. *Rączka w ktorą się wsadza kołko żłobkowate.*

PP. *Pręt poziomy spoiony z rączką, i kończący się na kołkach iako* w fig: 1. i 2.

OO, *Dwie liny przyczepione do rączki* Y, *ktore przechodząc przez kołka* MM *zpuszczone zewnątrz skrzyni, przez swoie ciężary* GG, *utrzymuią zawieszone kołko żłobkowate.*

OPISANIE

Nowey Machiny dymney, wynalezioney przez P. de VILLIERS, z sposobem oney użycia.

Ta Machina może się dzielić na dwie części, iedną ktorą Autor nazywa kominem dymnym, drugą zaś sikawką dymną.

Komin dymny zrobiony z blachy białey, iest nakształ pieca wapiennego. Cztery ściany płaskie z blachy białey wyprowadzone prostopadle na dwa cale w wysokości, a

cztery długości, składaią całe opasanie tego komina. Pokrywa się daszkiem wysokim na pół czwarta cala, który się zwęża w górze na cal kwadratowy. U wierzchołku tego daszku daie się rura dwa cale maiąca wysokości, którey średnica ma ośm linii. Spod, nasada, czyli podstawa tego komina, iest wysunięta naprzod nakształt wypukłości dętey wewnątrz, i wychodzi na przod na ośm linii. Po każdey stronie iest dziura, maiąca nad sobą daszek, nakształt kapturka do świec gaszenia. Ten kominek tym sposobem zporządzony, stawia się na kracie bardzo lekkiey, zrobioney z drótu żelaznego mocnego. Ta krata ma półtory stopy w kwadrat, a stoi na czterech nożkach o iednym calu wysokości. W pośrodku tey kraty iest piecyk na półtora cala wysoki, wskroś przedziurawiony, zrobiony z blachy czarney. Głębokość iego iest także na półtora cala. Srednica zaś na półtrzecia cala. Trzeba i to wiedzieć, iż ze spodu pieca nic kraty naydować się nie powinno.

Sikawka czyli serynga, ktòra nic innego nie iest, iak pęcherz skorą pokryty, ma podobieństwo do balonu wietrznego. Między pęcherzem i skorą iest kilka pręcikow fiszbinu. Pęcherz zaymuie to, co iest we-

wnątrz, ſkora go pokrywa, pręciki dane międzv ſkorą i pęcherzem ſłużą miaſto ſprężyny do wypięcia i nadęcia tey ſikawki, gdy ſię ma napełnić dymem. Trzeba ſię ſtarać o to, aby fiſzbin nie był ani przygruby ani przycięki; dla tego ażeby ſię pręciki łatwo podawały i uginały, gdy ſię napina albo zpłaſzcza pęcherz. Jak mocne tak i ſłabe napięcie zarówno ſą ſzkodliwe. Końce tych pręcików zobuſtron zatrzymuią ſię przez kołko z tegoż ſamego materyału co i pręciki; które tyle tylko powinno mieć otwartości, ażeby do niego to przyprawione bydź mogło, o czym w krótce powiemy. Pęcherz przykleiony ieſt do ſkóry kleiem mocnym bardzo delikatnie. Do tego pęcherza przyprawione ſą diametralnie czyli przez punkt cyrkułu średni. 1. rureczka z blachy białey. 2. rura miedziana, przez którą z tyka ſię ſikawka z kominem. Rureczka z blachy białey powinna bydź na pięć calow długa, a ma bydź dobrze zewnątrz wygładzona. Gdy ieſt dobrze przyprawiona do pęcherza, niepodobna aby ſię miała oderwać, zwłaſzcza że obrączka, która ſię daie z drutu żelaznego rą utrzymuie przymocowaną. Rura miedziana maiąca pułtora cala wyſokości, dzieli ſię w środku przez zaporkę z tegoż ſa-

mego kruſzcu, ta zaporka ſłuży gdy iuż raz weydzie dym, do zatrzymania go w pęcherzu; a broni mu wſzelkiego wyiścia. Te oſtatnie ſztuki między dwóma kółkami wyż wzmiankowanemi ſą umieſzczone i przymocowane do ſamey ſkòry, ażeby pęcherz w niczym nie był zepſuty.

Wziąć trzeba węgiel rozżarzony i położyć go w mały piecyk na kracie, o ktorym iuż była wzmianka. Na ten węgiel wrzucić ſzczyptę tytunu. Po tym uſtanawia ſię na kracie kominek, na to maiąc wzgląd, ażeby zupełnie otworzyć zaporkę. Pchniy ſikawkę czyli ſeryngę nad kominkiem, przyciſkaiąc dwòma palcoma przy ſamey rurce dla napięcia i wydęcia iey zupełnego. Nie trzeba zamykać rureczki z blachy białey u gòry, ażeby powietrze zamknięte w ſamey ſeryndze miało wolne przeyście i mogło wyparować.

Powietrze to w miarę ſwego uſtąpienia daie mieyſce dymowi, ktòry zaymuie nieznacznie całość ſeryngi. Ten dym z tym więkſzą w gorą idzie żywością, im go mocniey zewnętrzne prze powietrze, i pędzi ze ſpodu przez kratę, i im więcey dodaią iey dyrekcyi dziury nayduiące ſię po bokach ko-

mina: naydaley w przeciągu minuty, ferynga iuż ieſt napełniona.

Chcąc zaś wiedzieć pewnie ieżeli iuż Serynga pełna ieſt dymu, uważay czy wiele dymu wychodzi przez otwor w rureczce. Ale nie trzeba zaſtanawiać ſię nad pierwſzym pary odeyściem przez tę rurkę, gdyż powietrze wychodząc koniecznie zabiera z ſobą iakowe części dymne. Będąc pewnym, że dym ten tak ieſt oczyſzczonym z obcego powietrza iak tylo można, i że pęcherz iuż ieſt napełniony, zamyka ſię zatyczką umyślnie do tego ſporządzoną otwor rureczki; niech ſię zſiądzie dobrze dym, potym zamknie ſię zaporka, i odeymie ſię ſerynga od kominka dla wſikania i wpuſzczenia tego dymu choremu.

W tym wſikaniu czyli wpuſzczaniu dymu trzeba mieć wzgląd na wiele rzeczy. 1. Jak tylo pewen ieſteś, że zaporka ieſt dobrze zamknięta, trzeba wſadzić rureczkę bukſzpanową w tył chorego, bo inaczey mogłbyś go zranić wewnątrz ſadząc tam rurkę blaſzaną. Do tey tedy bukſzpanowey przyprawia ſię rurka blaſzana, ktòra z ſamego końca będzie trochę zawinięta konopiami, ażeby dym tamtędy nie wychodził; ale wyiąć z niey wprzody trzeba zatyczkę. 2. Ciśnie ſię za-

rowno ſerynga zacząwſzy od tego mieyſca gdzie ieſt zaporka, poſtępuiąc w gòrę. 3. Wyciſnąwſzy iuż Seryngę gdy ieſt zupełnie ſpłaſzczona, wyimuie ſię ona z tylu chorego bardzo zwolna przytrzymuiąc iednak rączkę Seryngi. Ten trzeci Artykuł iak naydokładniey powinien bydź zachowany, bo po odbytey kliſterze lub enemie ieśli ſię zaraz nagle odeymie rączka Seryngi, podaie ſię niebeśpieczeńſtwo ażeby nazad do Seryngi dym nie wſzedł, gdyż pęcherz ſam przez ſię zaraz ſię rozdyma a pod ow czas kliſtera byłaby nieużyteczną ieśli by ſię wrocił nazad dym zkąd wyſzedł.

Ta Machina nie tylo ſłużyć może do wpuſzczania lub wſikania dymu, ale nawet i pary wodney albo iakowych dekoktow lub przewarzeń; w takowym więc przypadku na teyże ſamey kracie umieſzcza ſię naczynie z blachy białey, umyślnie na to zporządzone, które ſię napełnia wodą; kładzię ſię żarzewia pod kratę, dla zgotowania tey wody, para zaś zbiera ſię w Seryngę podobną do tey, o którey teraz mówiliśmy, ale daleko mnieyſzey; ta zaś Serynga do niczego więcey zażytą bydź niepowinna.

PUŁAP (*)

Nie mogący się spalić, wynaleziony przez Pana ANGO Architekta w Paryżu.

Pożary którym wszystkie wielkie Miasta częstokroć podpadaią, dały okazyą od dawnego czasu szukania sposobow do ustrzeżenia się tey nieszczęsney klęski. Ale aż podziś dzień wszystkie używane sposoby służyły iedynie do przeszkodzenia, aby się zaięty ogień nie powiększał, nikt zaś do tąd nie wynalazł ieszcze sposobu *zapobieżenia temu złemu* w samym iego początku. Między materyałami składaiącemi nasze budowle, samo tylo drzewo takie iest, że go trawi ogień, gdyby zaś można było wystawić dom w którymby się nic drzewa nie naydowało, taki dom zapewne nigdy nie mogłby się spalić. Rzecz osobliwsza, że ta uwaga, która w rzeczy samey z prostoty swoiey wiele Osob zawstydza, dotąd nikomu na myśl nie

przyszła;

(*) *Można go nazwać iak chcąc Strop, Sufit. &c:*

przyſzła; nadewſzyſtko we Francyi gdzie ieſt żelaza podoſtatkiem, a drzewo do budowy zaczyna drożeć niezmiernie. Pierwſzy dopiero to odkrył Pan Ango.

Ten Architekt pożytecznie znany w Paryżu wymyślił niedawno i zrobił pułap niemogący ſię ſpalić, złożony z dwóch uzbroień żelaznych, w które nic drzewa nie wchodzi, co do kſztałtu powierzchownego w niczym nierozniący ſię od innych zwyczaynych pułapow.

Nic nie ma proſtſzego a razem dowcipnieyſzego nad tę budowę. Oba uzbroienia ſkładaią ſię ze dwòch ſztab żelaznych ſpłaſzczonych położonych iedna na drugę. Niżſza ieſt w linią proſtą, wyżſza zaś zakrzywiona opieraiąca ſię końcami ſwemi na niżſzey, utrzymuie ſię gdzie niegdzie haczykami, tak że te dwie ſztaby razem zſunięte, nie mogą ſię ani podłużyć, ani wygiąć w całey ſwey rozciągłości. Dwa uzbroienia z ſobą połączone wąſkiemi blaſzkami żelaznemi w pewney odległości ułożonemi, ſłużą razem do utrzymania i ſpoienia grubego gipſu nakſztałt fundamentow daiącego ſię, i pomiędzy dwa drągi wyż wſpomnione narzuconego. Zrobił iuż Autor taki pułap do dwudzieſtu ſtop całey długości maiący. Wolno w iego Do-

mie wſzyſtkim przez ciekawość oglądać takowy pułap. Mieſzka on na Ulicy i naprzeciw S. Wiktora.

Niedość było na tym, wynaleść ſpoſob tak nieoſzacowany, ale trzeba ſię było zapewnić ieſzcze, ieżeli ſporządzenie takowego nowego pułapu, mogłoby bydź łatwo wykonane i uſkutecznione od poſpolitſzych rzemieślnikow. W rzeczy ſamey P. Ango, miał na to wzgląd i uwagę a gorliwość tak wielką, iż kazał u ſiebie wyſtawić kuźnią, ażeby pod iego okiem wyrabiano żelazo; porachowawſzy co koſztuie żelazo, zapłata robotnika, a uczyniwſzy porównanie z koſztem łożonym na pułap drewniany, pokazało ſię, *że wydatek ieſt rowny*. Ale rzecz ieſt oczewiſta iż pomimo tey korzyści nowy pułap ochrania od pożaru, i że z takowego ieſzcze wynalazku innych wiele wielkiey wagi wypływa pożytkow.

1. Ten pułap daleko lżeyſzy (f) od wſzyſtkich innych, nowym ieſt źrzodłem oſzczę-

---

(f) *Jako rzecz nayprawdziwſzą bo w przytomności naſzey doświadczaną i roztrząſaną donoſiemy publiczności, iż takowy pułap z żelaza cięży trzecią częścią mniey iak w tey-*

dności, że nie trzeba dawać w murach kamieni ciosowych. 2. Takowy pułap służy do łatwieyszego rozporządzenia pokoiow, że można w każdym mieyscu gdzie kto chce dać kominek. 3 Te pułapy daleko są części i delikatnieysze niż zwyczayne. 4. Po zruynowaniu budynkow, żelazo w pułapach pozostałe nie traci swey wartości: w naszym zaś używanym sposobie budowania, stare drzewo zbutwiałe, zgniłe, i sprochniałe po większey części na nic się więcey już nie zda, owszem będąc zbyt wysuszone w czasie pożaru służy do zupełnego pomieszkań zniszczenia i ruiny (g).

że *samey wielkości pułap zwyczayny i bale tam wchodzące razem wzięte.* Gazeta o Rolnictwie Miesiąc May.

(g) *Zważywszy trwałość pułapu żelaznego, bespieczeństwo od ognia oprocz innych szczególnych korzyści możnaby ich i w naszym Kraiu pożytecznie doswiadczać zwłaszcza, że iuż Kuźnie i Rudnie mamy przewyborne i częste, a chociaż porownawszy ie z drewnianemi więcey nierownie w naszym Kraju żelazne mogą kosztować do Archiwow iednak i Skarbcow naypierwieyby się zdały takowe pułapy.*

Wynalazek szczęśliwy tego pułapu, podał myśl w Autorze, ażeby cale zaniechać drzewa w naszych budynkach, ktoreby tym sposobem nigdy się spalić nie mogły. W rzeczy samey iuż taki dom buduią, w ktorym drzewo nie będzie zażyte na podłogi, pułapy, szczyty, przegrody, wschody, żłoby staienne i drabiny, wyiąwszy tylo drzwi i ramy okienne, które będą z drzewa.

O takowey budowie, ktorą iak naylepiey uważać będziemy, Czytelnikowi w następuiącym Tomie dokładną uczyniemy wiadomość.

OPISANIE

Nowego Hygrometru w Metz wynalezionego, przez P. Cotte Korrespondenta Akademii Umieiętności.

Hygrometr iest narzędzie (h), ktore się może sporządzać w rozmaitym sposobie. Nim kto inny zupełnie dogodne do

(h) *Do mierzenia stopniow suchości i wilgoci*

naſzego celu zrobi narzędzie, zdawało mi ſię nie od rzeczy dać poznać ten ſpoſob, ktòrego ia ſam używam z wielkim ſkutkiem. Pożyteczny on ieſt wielce bo ieſt łatwy i proſty.

To narzędzie ſporządzone nakſztałt ramion od ſzalek ze ſtali zrobionych, ma dwie ſtopy długości, dwie linie ſzerokości, a iednę grubości; ieden koniec ſpiczaſty leży naprzeciw punktu nieporuſzonego, ku któremu zawſze powinien ſię obracać, gdy ma ſtanąć to narzędzie w ròwney wadze: po drugim końcu ieſt arkuſz papieru Hollenderſkiego liſtowego, do przyimowania wilgoci; w końcu zaś naprzeciw leżącym pod ſamą kończaſtością, wiſi iakikolwiek ciężar mały ròwney wagi z papierem, we środku ſą przymocowane dwie także kończaſtości opieraiące ſię na czym równym, co ułatwia ich przewagę.

Tego narzędzia tak ſporządzonego, każdy użyć może ſpoſobem iaki mu ſię zdaie nayprzyzwoitſzy; moie narzedzie ieſt to pręcik żelazny poprzecznie dany wſparty na ſłupkach, po iednym z każdego końca, które ſłupki dobrze ſą przymocowane do deſzczułki tak długiey iak trzeba, a na ſiedm calow ſzerokiey: oczewiſta rzecz ieſt, że dokła-

dność tego narzędzia zawisła od doskonałego iego sporządzenia; to narzędzie, ktòre ia mam iest takie, że piętnasta część granu może go poruszyć i nachylić, gdy iest w równey wadze ustanowione, ktòre iest więcey niż dostateczne do tego do czego iest przeznaczone.

Dla dania mu stopniow czyli gradusow, trzeba suszyć przed ogniem kartę papieru poty, poki wilgoć z niego zupełnie nie wyidzie, to iest poki w nim ciężaru ubywać nie przestanie, co bardzo łatwo uskutecznić się może, daiąc mu na równą wagę ciężar iakikolwiek: ponieważ od tey istotney roboty zawisła cała regularność narzędzia, trzeba koniecznie z iak naywiększą odbywać ią pilnością. Do tego trzeba wybrać czas pogodny, a mieć z sobą przy ogniu narzędzie, ażeby gdy się w nim zawiesza karta papieru, i daie się na równą wagę, ciepło go dochodziło a wilgoć z nizkąd go nie obeymowała; nie wadzi to powtorzyć kilka razy, dla zapewnienia się ieżeli cała robota odbyła się ze wszelką dokładnością.

To zrobiwszy ciężar papieru, ktòry iuż iest dobrze wysuszony dzielę na sto części, ciężar zaś ten widocznie iest równy owemu, ktòry się w ten czas daie na ròwną wa-

gę, odtrąciwſzy iednak to co drót cięki zaważy na którym papier wiſi.

Podzieliwſzy ten papier na ſto części, które ia nazywam ſtopniami, idzie zatym, że wilgoć w papier wchodząca czyni go ważnieyſzym od ciężaru, który z nim ieſt na równey wadze, zwłaſzcza gdy ieſt papier dobrze wyſuſzony.

Jeżeli tedy dla uſtanowienia równey wagi trzeba będzie przydać 6. 8. 10. &c takowych części, będzie ſię mówiło, że Hygrometr ieſt na 6. 8 10. Stopniach, albo co na iedno wychodzi, będzie na 6. 8. 10. ſetnych ſwego ciężaru; nie koniecznie trzeba ażeby ten papier wiſiał uſtawnie w narzędziu, można go gdzie kto chce położyć, a maiąc robić poſtrzeżenie zważyć go tylo trzeba.

Jaſna rzecz ieſt iż zporządzenie tego narzędzia tak ieſt proſte, że nikt o tym wątpić niemoże, to chyba zarzucić można, iż trudno wiedzieć ieżeli każdy papier ſkłada ſię z cząſtek iednakich i tak do ſiebie podobnych, iżby można bydź zapewnionym, że dwa narzędzia podług tego ſpoſobu zporządzone, mogą bydź nawzaiem z ſobą zrównane: odpowiadam na to, że dla więkſzey dokładności, możnaby ſię zgodzić co do roz-

miarow karty papieru, ale tym czasem wszystko zważywszy zdaie się bydź i to mniey potrzebno, bo karta papieru mnieysza lub większa sposobem ukazanym podzielona da zawsze setne cząstki swego ciężaru, zwłaszcza, że wilgoć, ktora w papier wchodzi, iest w miarę powierzchni pod tym iednak warunkiem, ażeby używać papieru dobrego Hollenderskiego, iak może bydź naycieńszego.

Za tym gdy są dwa narzędzia tak sporządzone i położone oddzielnie, a z nich iedno okazuie stopniow ośm, drugie zaś dwanaście, można wnieść niezawodnie, że różnica w ich wilgoci iest na cztery stopnie.

Zeby zaś to narzędzie było użytecznieysze i nie dla samego tylo służyło Hygrometrum, można go użyć także do Areometrum, (i) tym sposobem biorę koniec Cylindra czyli walca szklanego długiego od trzech do czterech calow, a maiącego średnicę od dwunastu do piętnastu linii, do ktorego w puszczam Merkuryusz, aż się zanurzy w wodzie przez własny swoy ciężar, koniec iego spodni schodzi się na kształt

---

(i) *Instrument do wyważenia ciężaru ciekących rzeczy.*

figury koniczney czyli głowy cukru, w brzegu zaś końca wyższego iest małe kółko do którego się przyczepia drót z iakiegokolwiek bądź kruszcu (k) dla zawieszenia go śrzodważnie.

Dla rozmierzenia w nim stopniow, zanurzam go w wodzie gotowaney aż do 10. stopniow gorąca, podług Ciepłomierza Pana Reamura, i zawieszam go w samym końcu narzędzia, tam gdzie papier wisi, zanurzony iuż w wodzie kładę na rowną wagę z cięźarem iakimkolwiek, to zrobiwszy wyimuię go dla zważenia na dobrych szalkach, i odtrąciwszy to co ciężar zaważy resztę dzielę na 1000. części.

Tak naprzykład ieżeli Areometr z drótem do zawieszenia waży 1200 granow, ciężar zaś który mu będącemu w wodzie dany był na rowną wagę, ieżeli waży tylko granow 20, odeymuię one od 1200, resztę ktòra iest 1180. dzielę na 1000. ròwnych części, z których każda będzie stopniem czyli gradusem, łatwo ztąd poznać można, gdy iuż woda wygotowana, w którey był Areometr

---

(k) *Do każdey cieczy trzeba takiego używać kruszczu, któryby zanurzony w cieczy nic iey w siebie nie przyimował.*

ukazuie w sobie 1000. części, ieżeli zatopiwszy tenże sam Areometr w lekszey cieczy trzeba do ciężaru dodać 10. gradusow, dla ustanowienia rowney wagi, że będzie się mogło w ten czas mówić iż ciecza ta 10. gradusami iest leksza, albo co na to samo wychodzi, że ich właściwe ciężary maią się do siebie iak 1000. do 990.

Ten sposob zupełnie iest podobny do owego iakiego *Don Casbois* używa ze swoim Areometrem nakształt kubka tak wszystkie doświadczenia, które on czynił ze swoim mogą bydź i w tymże okazane sposobie, skutki także ich będą iednostayne: rzecz iest iasna, że Areometr któryby służył tylko do zanurzenia go w wodzie, nie iest zdatny chyba do zważenia cieczy lekszych od wody, lecz ieżeli się tak zporządzi, ażeby ciężar, który ten Areometr utrzymuie na rowney wadze, miał blisko siodmey części swego ciężaru, w ten czas gdy w wodzie iest zanurzony, w tedy można ważyć wszystkie wody słone iakiekolwiek bądź, wyiąwszy chyba od tego iaki przypadek nadzwyczayny.

Ponieważ ten Areometr za naymnieyszym powiększeniem się ciężaru, iuż wskazuie znaczną odmianę; łatwo zatym można będzie podzielić każdy stopień na 10. części, albo

też i więcey ieżeli kto chce; w ten czas całość gdy będzie podzielona na 10,000. oczewista rzecz iest, że skutki i doświadczenia będą ieszcze dokładnieysze, ale w tym razie trzeba mieć wzgląd na gatunek cieczy, którą się waży bo każdy stopień ciepła bardzo znaczną okaże rożnicę.

Oprocz tego łatwo dociec można, że ciepłomierze zamknięte w walcach, nie są zdatne do owych doświadczeń, a choćby zbyt długo zostawały w cieczach, przecięż ieszcze nie można być zapewnionym o ich prawdziwym umiarkowaniu i rzetelnym skazowaniu.

Chcąc zaradzić tey wadzie, kazałem zrobić Ciepłomierz, który ma swoię skalę dobrze podzieloną, zamkniętą w rurce małey, tey grubości co i rurka Ciepłomierza. Ta Skala gdy iest tam przyprawiona, można ią zanurzyć w iakieykolwiek cieczy, naydaley w minucie iuż się ukazuie odmiana albo nawet daleko ieszcze prędzey, ieżeli gałka Ciepłomierza iest pomiernie gruba. Te Ciepłomierze do takowych doświadczeń są koniecznie potrzebne, za pomocą ich widzieć można, że ciecze i przyimuią i tracą z trudnością umiarkowanie powietrze otaczaiącego.

Łatwo także użyć można będzie tego narzędzia do wagi hydroſtatyczney.

L I S T

JPana Barona de SERVIERES do Autorow Dziennika Fizycznego, o nowym ſpoſobie przeczyſzczenia w Pokoiach powietrza, wynalezionym przez P. ACHARD w Akademii Berlińſkiey,

Nowa nauka o rozmaitych powietrzach daie Fizykom obſzerne pole do nowych wynalazkow. Bardzo wielu Fizykow w tym iuż uczyniło naypożytecznieyſze dociezenia. Sławny Prieſtley poznawſzy, że Saletrowe powietrze ieſt nayzdrowſze, ułożył z takowey uwagi początki Eudiometryi, które napotym wydoſkonalił znany iuż wſzędzie JX. Fontana. Materyał który ſłużył do rozpoznania ſtopniow, iak ieſt czyſte i łatwe do oddychania rozmaite powietrze ſtał ſię w ręku, Pana Achard, ſpoſobem proſtym i ła-

twym do oczyſzczenia powietrza. A o tym ſam ſię przekonaſz z opiſania ſpoſobu, który mam od P. Gujot z Akademii Burdygaleńſkiey: kładę ten ſpoſob tak iak on mi przyſłał w liście ſwym z Paſsy 16. Września 1781.

„ Piękne Uwagi JPana de Fauias o zdrowiu i chorobach robaczkow iedwabnych połączone z naſzą rozmową o wiatraczkach, przypomniały mi ſpoſob wynaleziony przez Pana Achard, przeczyſzczenia w pokoiach powietrza, daiąc mu przeyście przez rozſtopioną ſaletrę.

„ Tym końcem Pan Achard używa naczynia glinianego wcale podobnego do tygla, maiącego ku środkowi ſwey wyſokości dwie rurki także gliniane; te rurki wprawione iedna naprzeciw drugiey, idąc w gorę czynią kąt oſtry z bokami zewnętrznemi tygla; włożywſzy do niego dość ſaletry, przykryć go dobrze potrzeba zoſtawuiąc tylko dwie rurki otwarte; potym wſtaw to naczynie w kominek albo w piec z pokoiu otwor maiący, roztopiona ſaletra podnie ſię wyżey ztykania ſię czyli przyprawienia rurek, a mieſzkiem wielkim powietrze przepędza ſię przez tę ſaletrę *Obacz Tablicę* II. *Fig*: 5.

Ten ſpoſob tu iuż ukazany, oprocz tego że nie oziębia pokoiow przez wpuſzczenie

powietrza obcego, przynosi ieszcze i tę korzyść, że daie podług woli wyższy stopień czystszego powietrza niż iest pospolicie na dworze a osobliwie po wielkich Miastach. Pan Achard mówi, że widział i doświadczał skutkow bardzo oczewistych świeżości, i zdrowia, iakie się wraz daie uczuć w pokoiu tym sposobem przeczyszczonym; nadewszystko to naylepiey postrzedz można na Hypokondryakach, ktòrzy tam nabywaią wesołości i zdrowemi staią się. Łatwo tego się domyślić, że dla uniknienia pracy w dęciu mieszkiem przez iednę lub dwie godziny co dzień, można przez iąką machinkę prostą a nie kosztowną ten mieszek ruchawym uczynić.

OPISANIE

Liwarow Gospodarskich nositelnych, użytecznych w Rolnictwie, &c wynalezionych przez J.P. PINGERON.

Mało iest Machin, ktorychby używanie było potrzebnieysze i powszechnieysze nad liwar, bądź w gospodarstwie domo-

wym, bądź w niektòrych handlach do przetaczania cieczy. Wynalazek tego Narzędzia ieſt arcy dawny; Matematycy Greccy i Rzymſcy w ſwoich Piſmach, które ſię wiekom naſzym doſtały, mówiąc o nim często iako o Machinie naydawnieyſzey i często używaney: chociaż prawdziwa przyczyna, proſta bardzo a rozumna, która podnoſi w gòrę cieczy w tey Machinie, za tamtych czaſów była ieſzcze nie odkryta, a ſamo tylko przyrodzenie lękaiące ſię czczego powietrza kładziono za nayważnieyſzą przyczynę, iednakowoż tak często i z ròwnym iak i my pożytkiem używali liwarow.

Materyał ktòrego na liwary używamy naypoſpoliciey, ieſt blacha biała i ſzkło. Co do liwaru blaſzanego, naprzod łatwo ſię on zgiąć może, a w przewożeniu go wielkiey oſtrożności potrzeba, można mòwić nawet, że bardzo wiele ieſt z nim zachodu: ſzklanne zaś liwary zdać ſię nie mogą, chyba dla tych, co maią Pracownie czyli Laboratorya Chymiczne, gdzie wſzyſtko idzie na miarę i na wagę, a iakożkolwiek ſą kruche przecież ich zaniechać nie można.

Liwary które ia podaię, mogą bydź tak wielkie iak kto żechce, dadzą ſię prędko rozłożyć i złożyć, mogą bydź ze wſzelką ła-

twością wſzędzie przewożone. Każdy Tokarz potrafi ie zrobić.

Zeby mieć doſkonałe tego narzędzia wyobrażenie, wyſtaw ſobie w myśli dwie pułpuſzki Cylindrowe czyli wałkowate, zupełnie z ſobą równe, iedna z nich będzie miała w brzegach fugę okrągławą (1) druga zaś w brzegach będzie miała liſtewkę, która doſkonale wpadać będzie w fugę. Te dwie pułpuſzki zachodząc iedna na drugą, łatwo ſię będą mogły obracać iedna na drugiey o teyże ſamey oſi, a cieczy która ieſt tym ſpoſobem zamknięta, nic wypływać nie będzie.

Iglica żelazna czyli cwiek po iedney ſtronie głowkę, po drugiey zaś maiący gwintowanie, przeydzie śrzodkiem przez oba denka tych pułpuſzek, i połączy ie śrubą.

Każda z tych puſzek w boku będzie miała dziurę okrągławą, gdzie poyidze zawicie albo gwint śrubiany. Ten otwor ſłużyć będzie do przyprawienia rurki z drzewa olſzowego.

Chcąc dać w Liwarze dwa ramiona, w iednym tylko mieyſcu zgięte, trzeba ażeby to

(1) *Nakſztałt puſzek iakowe bywaią z cukrami drobnemi.*

drugiego. Że zaś ten gatunek liwarow nie może bydź zakrzywionym nakształt szyi łabędziey, tym sposobem iak szklanne, przeto nie bardzo są wygodne, a trzeba żeby się one ze trzech sztuk składały tak iak liwary blaszanne; to iest ze sztuki śrzedniey, która będzie pozioma czyli horizontalna, i z dwòch rur pionowych czyli wertykalnych, z których iedna od drugiey będzie kròtsza.

Liwary drewniane z trzech rur składaiące się, powinny mieć koniecznie dwie puszki czyli skrzyneczki olszowe, tym sposobem iak wyżey zporządzone, iedna z nich będzie przy każdym zakręcie narzędzia.

Zastanowiwszy się trochę uwagą nad prostotą takowey roboty, widzieć można, że podobne liwary łatwo składać się mogą, bo rury z ktòrych się składaią obracaią się snadno na iglicy albo ćwieku, ktòry służy do połączenia tych dwòch pòłpuszek: można więc ie bez trudności przewieść i bez naymnieyszey boiazni aby się nie zgięły, oprocz tego tanność ich zporządzenia, uczyni używańszemi ie na wsi do wszelkich potrzeb, i można będzie łatwo zrobić takie liwary choćby iak naywiększe. W tym ostatnim przypadku, trzeba ie zatknąć po obu końcach i wodą ie napełnić, przez otwor oz-

ſtawiony w górney części rury środkowey. Chcąc ich użyć maiąc iuż liwar tym ſpoſobem napełniony, zatknie ſię otwor środkowy wyż wzmiankowany, po obu zaś końcach dziury odetkać potrzeba, woda na ten czas poydzie w górę przez tę machinę; ieżeli tylko naymnieyſza z rurek pionowych niema więcey długości, iak 31. ſtop dwunaſtocalowych.

Ażeby puſzki liwarowe moiego wynalazku były iak naymocnieyſze, dobrze byłoby dać iedney z pulpuſzek ſzyię miedzianą, a drugiey żelazną kończącą ſię okrągławo. Te obwody ciſnęłyby pulpuſzki nie daiąc im rozłupać ſię, i prędzey by ſię obracały iedna na drugiey nigdy nierozłączaiąc ſię. Życzę aby tey Machiny wſzędzie zażywali Goſpodarze do ſwoich potrzeb, dla których może bydź nayużytecznieyſzą.

SPOSOB,

Proſty i łatwy, prowadzenia wody ze ſtudni tyle ile potrzeba na wſzyſtkie piętra Domu za pomocą ognia kuchennego.

Płaſzczyzna ziemi na trzydzieście ſtop powinna bydź wyżſza od powierzchni wody ſtudzienney; co ieſt proporcyą właściwą podług którey ſłup w rowney mierze zoſtaie z atmosferą czyli powietrzem zwyczaynym. Dla dokładności tey roboty, i otrzymania ſkutkow pożądanych, lepiey na dwie ſtopy wziąć mniey wyſokości niż iedną linią więcey. Umiarkowawſzy iuż tak ſtudnią, wymuruie ſię ogniſko kuchenne w wyſokości na pòł chłopa, iakie częſto widzieć można w Niemczech, we Włoſzech, a nawet i w Anglii. Ogniſko to ma bydź przy ſamey ſtudni, lub tylko na kilka ſtop od niey oddalone.

W ſpodzie tego ogniſka trzeba dać wycięcie wklęſłe okrągławe nakſztałt naczynia iakiego, mnieyſze lub większe podług wiel-

kości ogniſka. Sciany tego okrągławego naczynia murnią ſię z dobrey cegły i wapna, W wierzchołku tego naczynia daie ſię dziura wielka, która ſię przykrywa blachą okrągławą laną z żelaza. Nad tą blachą wyprowadza ſię rura czworograniaſta, albo okrągła z kratą u góry tak iak bywa w niektórych rurach piecowych. Na ſamym przodzie tego naczynia daie ſię ryna czworograniaſta, ktòra idzie poziomo pod rurę piecową, a kończy ſię kilko calami za blachą, która ſłuży do przykrycia naczynia. Ryna ta daiąca ſię nakſztałt piecow otwartych ſłużyć może za popielnik lub do ſkładania w nią drew. Po brzegach zwierzchnich tey rury daie ſię blacha biała dla więkſzey trwałości, W śrzodku ſamego wycięcia, daie ſię rura ołowiana lub miedziana o iednym calu śrzedniey, ta rura póydzie aż do ſamego dna ſtudni, a w końcu będzie miała główkę okrągławą podziurawioną nakſztał durſzlakow, iakie ſię daią w konwach ogrodniczych, przez tę główkę w górę idzie woda iak nayczyſtſza. Ze ſpodu tego naczynia pòydzie mała ryna, ktòra zewnątrz będzie zamknięta kurkiem, à przez tę rynę woda wychodzić będzie. Przyprawi ſię inna także rura do tegoż naczynia o iednym

calu śrzednicy, ta rura będzie wychodzić ze śrzodka tego naczynia i będzie zagięta pod naczyniem nakſztałt ſzyi łabędziey, potym podnieſie ſię w gòrę pionowo i pòydzie tak wyſoko iak trzeba. Daie ſię do rury pionowey klapa otwieraiąca ſię z dołu do gòry, w ròwney liniy poziomey ze śrzodkiem naczynia. Rura ta pòydzie aż do drugiego komina nayduiącego ſię na wyżſzym piętrze, który tymże ſamym ſpoſobem będzie ſtawiany iak ogniſko o ktòrym teraz mòwiliśmy.

Chcąc zaś zawſze otrzymać ſkutek niezawodny tey roboty trzeba 1. ażeby to naczynie, wewnątrz było miedzią wybite: na ſpodzie zaś powinna bydź rura czworograniaſta, na dwoie dzieląca ſię, dla dania wolnego przeyścia inney rurze, ze ſpodu tegoż naczynia wychodzącey, taż ſama rura na dwoie dzieląca ſię podnoſi ſię w górę nakztałt węgielnicy, i potym idzie aż do rury kominowey; otwor tey rury powinien bydź w części poboczney komina; ryna zaś powinna mieć kratę na którą kładą ſię dwa. 2. Rura która idzie aż do ſtudni powinna mieć klapę wiſzącą u gòry ztykaiącą ſię prawie z naczyniem i z tego boku iak ſię daie naczynie otwieraiącą ſię. 3. Powinna bydź tam

ieſzcze rura miedziana, ktòraby miała kommunikacyą z ogniſkiem i wyżſzą częścią naczynia, zamykaiąca ſię przez śrubę.

Opiſawſzy w krótkości zporządzenie tey machiny, położemy ieſzcze ſpoſob używania iey. Wlać trzeba nieco wody do naczynia przez malęką rurę, która ma kommunikacyą z ogniſkiem, a tę rurę trzeba dobrze zalutować lub oblepić. Potym rozłoży ſię ogień nad tym naczyniem na ogniſku ſpoſobem zwyczaynym w kuchniach; toż ſamo i ze ſpodu ażeby woda prędzey poſzła w naczynie. Jak tylko ogień wodę w wapory obroci, i rozrzedzi powietrze w tym naczyniu zamknięte, powietrze i woda tym ſpoſobem rozrzedzone ſzukaią zaraz mieyſca, kędyby ſię wydobyć z tego zamkniętego naczynia mogły, ale nie mogąc przez rurę do ſludni idącey, bo klapka im ieſt na przeſzkodzie, zatym te dwie ſiły podnioſą klapkę daną w rurze w gorze idącey, a woda poydzie do naczynia nayduiącego ſię na wyżſzym piętrze, ieżeli ſię tam ogień pali.

Co tylko woda w górę iść zacznie naczynie zaraz iuż ieſt próżne; ciężar zatym powietrza otaczaiącego przez wodę ſludzienną pędzi ią do naczynia. Aże rura malęka przez którą woda w gòrę idzie, ma kommunika-

cyą i wychodzi ze ſpodu tegoż naczynia dla tego nigdy wody w tym naczyniu nie zabrakuie. Jak tylko ogień zgaśnie, wnet to naczynie wodą ieſt napełnione, bo woda za naleganiem i przez parcie powietrza otaczaiącego podnie ſię zawſze w gòrę to napełniaiąc i zaymuiąc mieyſce, gdzie nic niemaſz powietrza.

OPISANIE

Krzeſła, za pomocą którego łatwo można wynieść ſię z dołu aż pod ſam dach. Wypis z Leopolda de Planitz (m).

Rzecz dziwna, że chociaż krzeſła podnoſzące ſię tak ſą pożyteczne i wygodne, przecież bardzo ſą ieſzcze rzadkie, i nie widać ich prawie nigdzie po Domach u oſob prywatnych maiętnieyſzych.

Wielkie ieſt podobieńſtwo, iż niedoſkonałość rzemieślnikow w ſporządzeniu tey

(m) *Dzieło to o Machinach ieſt napiſane po Niemiecku w* 11. *Tomach in 4to.*

machiny, na wielkiey ieſt przeſzkodzie do powſzechnego iey użycia. Nie poymuiąc ci doſkonale ſpoſobow zwolnienia pędu tego krzeſła, w ſpuſzczaniu go lub podnoſzeniu, nie umieią umiarkować dobrze równey wagi, a boią ſię zawſze zbytecznego przeważenia ſię lub opoźnienia krzeſła i przeciwwagi, zporządzenie zatym takowey machiny, zdawało ſię im bardzo oboiętne: dla tego lęka ſię nie ieden niedokładności i niedogodności rzemieślnika; i niedziw że krzeſła podnaſzaiące ſię ſą zaniechane. Są iednak ſpoſoby zapobieżenia tym wſzyſtkim wadom, tak pewne, iż ſpuſzczaiący ſię tym krzeſłem naymniey nie ma ſię czego lękać. Podaiąc powſzechney znaiomości takowe ſpoſoby, ſpodziewam ſię iż przez to wielką uczynię przyſługę oſobom maiętnieyſzym, które ſtawiaią piękne widoki czyli belwedery i małe obſerwatorya na dachach ſwoich Domow lub Pałacow.

Wyprowadź cztery ściany z muru nakſztałt ſzafy wyſokiey czworograniaſtey, po którymkolwiek rogu domu, w tey ſzafie będzie widno przez wiele po bokach porobionych małych okienek, przy teyże ſamey daie ſię druga mnieyſza ſzafa nakſztałt ſzuflady ſtoiącey, w którą ſię ſpuſzcza przeciwwaga ołowiana.

Ciężar ten uwiąże ſię do liny, lina ta będzie okręcona dwa lub trzy razy na grubym walcu drewnianym, który ſię daie nad ſzafą poziomo: w drugim końcu liny będzie uwiązany zrąb czworograniaſty, w który wſtawi ſię krzeſło iak naywygodnieyſze z małękim ſtopniem.

Na oſi tego walca ieſt oſadzona cewa krzywa, która wpada do śruby z końcem zębatym, oś zaś tey śruby ieſt proſtopadła do ſzafy, w którą wchodzi przeciwwaga i zaymuie daley ſzerokie kółko żłobkowate które leży po teyże ſamey ſtronie pionowey iak ieſt koniec ſtopnia krzeſłowego.

W nieiakiey odległości od tey oſi, ale zawſze w tymże ſamym położeniu poziomym, widać u góry wielkiey ſzafy, drugą oś równoległą do tey, która ma śrubę z końcem zębatym, do tey oſi daie ſię także kółko żłobkowate, tak iak i do pierwſzey. Na te obydwa kołka zachodzi lina, która ma obydwa końce zawiązane, ta lina idzie przez ſtopień krzeſłowy we dwóch mieyſcach, i naoſtatek zachodzi na dwa kółka żłobkowate niewzruſzone przyprawione pionowo u ſpodu wielkiey ſzafy.

Te dwie liny powinny bydź równoległe i proſtopadłe do dna ſzafy. Opiſaliśmy iuż

w krótkości ſkład cały tey machiny, powiemy ieſzcze nieco o ſpoſobie iey użycia.

Że ieſt prawie równowaga między przeciwwagą i krzeſłem, na którym ſiedzi przygrubſza iaka oſoba (trzeba wiedzieć iż zawſze lepiey ieſt przeważyć niż niedoważyć) ſłużący ſpuſzcza krzeſło ciągnąc linę a potym ie wſtrzymuie naprzeciwko ſamym drzwiom ſzafy. Oſoba która chce podnieść ſię w górę tym krzeſłem, ſiada weń i bierze w ręce dwie liny proſtopadłe. Odeymuie ſię w tedy hamulec który utrzymywał to krzeſło, a przeciwwaga w górę go natychmiaſt podnoſi; chcąc taż oſaba trochę ſobie pofolgować, ieżeli to podnoſzenie ſię w górę zdaie ſię iey bydź za prędkie i nagłe, może ten bieg umiarkować pociągnąwſzy z lękka dwie liny, które ſłużą w tenczas zamiaſt cuglow. W rzeczy ſamey ponieważ ta lina przechodzi przez kółko żłobkowate przyprawione do oſi śruby zębatey, obracaiącey ſię, za pomocą kółka cewiaſtego, leżącego na tymże ſamym drewnie co i wałec przeciwwagi, ſpuſzczanie ſię na dół teyże przeciwwagi łatwo może bydź opoznione, a ieśli ſię mocno lina przyciśnie, krzeſło takowe wnet zatrzymuie ſię.

Gdy już osoba stanie na tym piętrze, na które chce wniyść, uiąwszy się mocno za dwie liny obwiśnie na nich czyli podważa się; trąci potym nogą o zaporę, a zapora ta zatrzymuie krzesło naprzeciw progu drzwi, przez które ma weyść. Zdaie się rzeczą mniey potrzebną zalecać tu ażeby były liny przewyborne z nici, któreby się odmieniały czasami, iako też ażeby mieć krzesło tak umiarkowane, żeby przodem ku drzwiom piętra wyższego było obrocone. Przypominam sobie żem się spuszczał takowym krzesłem w Zamku S. Anioła w Rzymie, ale żeśmy się we dwòch tam naydowali i niemieliśmy żadney liny, któraby nam sterowała i służyła zamiast cuglow do spuszczaiącey się przeciwwagi, pociągnęliśmy więc przeciwwagę tak gwałtownie, żeśmy się zdawali na łeb lecieć. W tym przypadku łatwo iest zwolnić, a nawet zatrzymać w momencie nagłe spadanie, wyrzucaiąc dwie sztuki drewniane, które leżą po obu bokach krzesła w skrzynkach poziomych. Chcąc się spuszczać w takowych krzesłach, trzeba dać małą przeciwwagę, ktòraby umiarkowała rònicę, iaka się nayduie między ciężarem krzesła, ciężarem osoby i ciężarem wielkiey przeciwwagi. Służący nakoniec to krzesło w górę znowu podnosi.

OPISANIE

Praſſy wynalezioney przez P. DA. GOTY a potwierdzoney przez Akademią Królewſką Umieiętności; i Spoſob wybijania na Materyach iedwabnych, akſamitnych, i wełnianych rozmaitych rzeczy w kolorach. (n)

Pan Dagoty otrzymawſzy Przywiley ſzczególny, ſądził za rzecz powinną i:wnym uczynić Publiczności ſwóy wynalazek i ſpoſoby. Do dwóch ſłupow po obu bokach zewnętrznych, ſą przyprawione i dobrze oſadzone dwie ſzpągi drewniane, w odległo-

(n) *Pan Dagoty pokazał podczas zgromadzenia u JP. de la Blancherie rozmaite meble w materyach iedwabnych akſamitnych wełnianych, które ſię wydrukowały w iego Manufakturze czyli Rękodzielni według iegoż ſpoſobow; te materye ukazowały na ſobie rozmaite rzeczy bardzo pięknie odryſowane i udane kolorami.*

ści iedna od drugiey na dwie ſtopy puł oſma cała, w tych ſzpągach ſą wycięcia czyli fugi w głąb dane żelazne, w które ſię wſuwa ſtoł, ſkładaiący ſię z trzech części rówwnych, które przypadaią do ſiebie należycie i pod węgielnicę; ſtoły te iedne z drugim ſą ſpoione haczykami z miedzi lanemi, nakſztałt pilnika Introligatorſkiego, lub złamanego kija które zapadaią ieden na drugi, i trzymaią ſię mocno gdy zarowno ſą ściśnięte, ale za naymnieyſzym pionowym popchnięciem rozſuwaią ſię, albo gdy ſtoł za ſzpągi wychodzi, lub gdy ſię wyſunie ſzpara ta iak ſię ſtoły ſkładaią, za fugę pomienionych ſzpągow.

Te ſtoły poſuwaią ſię w wycięciach żelaznych dwòch ſzpągow, które wchodzą w fugi daiące ſię na to umyślnie we dwóch podwoiach czyli ſłupach, ſtoły te leżą pomiędzy dwóma wałami: po obu brzegach pobocznych tychże ſtołow, ſą inne wycięcia czyli fugi z miedzi lane, w które ſię wſuwaią tablice miedziane, a na tych wzory czyli ryſunki ſą wyrażone; po obu końcach wyż rzeczonych ſtołow daią ſię haczyki czyli kluczki żelazne przez całą ſzerokość tychże ſtołow, te haczyki uymuią ſię ieden za drugi, trzymaią ſię tam mocno i utrzymuią in-

ne haczyki miedziane o których wyżey była mowa. Stoły i tablice miedziane rznięte, razem się obracaią pomiędzy dwóma wałami.

Jak tylko stoł przyidzie do końca sug w dwòch szpągach, zaraz się zdeymuie i kładzie na podporze, która się daie ze czterech małych drążkow na krzyż ułożonych, w końcu tey podpory, która kilko calami niżey leży od wycięcia szpągowego, są dwa małe walce rownolegle między sobą, długości na dwadzieścia dwa, średnicy zaś na puł trzecia cala maiące, w podłuż ułożone; a na tych walcach zdięty stoł kładzie się; w tedy rzemieślnik pchnie ten stoł na tych wałkach w kąt prosty, względem pierwszego położenia, prowadzi go aż na drugą stronę prassy daiąc mu przeważenie się nieiakie spuszczaiąc go w rowek, który się daie z desek; ten rowek czyli wydrożenie ma wciąż siedmnaście calow długości a puł czwarta szerokości, po tym wydrożeniu idzie mały wózek na wałkach, maiący na puł piątey stopy szerokości, na ten wozek kładzie się część stołu zdięta, która po mimo swòy ciężar, wzdłuż tego rowka, bardzo się łatwo na tym wozku przenosi aż na drugą stronę przeciwległą, gdzie się nayduie także podpora podobna do tey,

o ktorey teraz mowiliśmy, na ktorą ſtoł kładzie ſię, daiąc mu przeważenie ſię na podłuż walca, i zaciągaiąc go na podporę: w ten czas ſię łączy i ſpaia znowu ta część ſtołu z inną, ktora ieſt w ſadzona i ściśnięta pomiędzy wałami.

Tym ſpoſobem łatwo ſię ſpaiaią i rozdzielaią czyli zdeymuią ſtoly podług woli, a ryſunek podłuża ſię tyle ile trzeba. Przez ten czas gdy dwa ſtoły ſą zaięte w robocie, trzeci ſię przenoſi, a co ſię tylko wyciśnie tablica ſztychowana, zaraz ią farbą namazuią: ta robota bardzo prędko idzie.

Nie daiąc fug żelaznych ze ſzpągami dobrze ſpoionych, ktore ſzpągi gruntownie powinny bydź przyprawione do ſłupow, za przyciśnieniem wału w tych mieyſcach iak ſię ſtoł ſkłada, części iego trochęby ſię podeymowały w brzegach ſwoich, byłoby to znaczno na materyi, i ryſunek nie dobrzeby ſię zkończył, ale tablice dobrze ſą ściśnięte w fugach śpiżowych, ktore ſię daią po brzegach z bokow ſtołu.

Tablice miedziane choćby były naygrubſze, nie ſą iednak tak mocne, ażeby ſię nie mogły zwichnąć lub wykrzywić bądź w wyciſkaniu, bądź w przenoſzeniu; i dla tego daie ſię im ze ſpodu futrowanie z deſek gru-

bych dębowych, ktore po brzegach maią pasy w poprzecz, tablice miedziane są przymocowane do swego dna sześcio hakami z miedzi lanemi przylutowanemi prostokątnie, haki zaś czyli sztyfty maią wydryllowane dziurki, w ktore się zapędzaią gwozdzie drewniane z głowkami, ktore gwozdzie ściskaią mocno tablice miedziane z dębową deską, a tym sposobem warstat bardzo iest gruntownie zporządzony.

Cała Machina tey prassy ma u gory wiązanie, na cztery stopy długie, a na trzydzieście cali szerokie, ktore zaymuie w sobie pięć motowideł, każde z nich ma po ośm pręcikow. Motowidła te maią po puł dziewiąta cala średnicy a dwadzieścia sześć cali długości, po obu końcach każdego motowidła daią się deszczułeczki drewniane czyli skrzydła, dla utrzymywania iak naydłuższey materyi, ktora się całkiem u gory zwija: dwa motowidła z przodu leżące (to iest nad prassą po tey stronie gdzie się robota poczyna,) maią po iedney klubie z gruchotką, ktore służą do lepszego wypięcia materyi, i przeszkodzenia ażeby się taż materya wzad nie cofała: na iednym z tych motowideł zwija się materya, na ktorey maią się rożne rzeczy wybijać; trzeba na to uważać ażeby

sam

ſam początek materyi iedwabney, ktora wchodzić powinna pomiędzy wały, ſpadał proſtopadle, ażeby ſię taż materya nie fałdowała pod wałami, a ryſunek żeby ſię wſzędzie równo wyrażał z końca do końca bez żadney ſkazy i odmiany.

Po iedney ſtronie wchodzi ta materya, a po drugiey zwija ſię na motowidło tylne, to ieſt leżące w ſtronie przeciwney; na drugie motowidło z przodu leżące (wyżey nieco od tamtego, na które zwija ſię materya) zwija ſię także ſztuka raſy miękkiey, która zaraz idzie za materyą, przechodzi pomiędzy nią i wałem wyżſzym, i podobnież zwija ſię po drugiey ſtronie przeciwney na motowidło w wierzchu ſamym oſadzone.

Materya ſpuſzczaiąc ſię proſtopadle ze ſwego motowidła, ſpotyka trzy przecznice drewniane nakſztałt linii równolegley do wału wyżſzego, te przecznice powinny bydź dobrze do dwóch ſłupow przymocowane. Które przecznice daią linią poziomą na materyi, ſkładaiąc kąt proſty względem wałow, pomiędzy które taż materya wchodzi, ſłużą te przecznice nie tylko do równego prowadzenia materyi, ale ieſzcze do wygładzenia wſzelkich fałdow, któreby ſię tam nalazły,

i do przeſzkodzenia ażeby ſię daley żadne fałdy nie robiły.

Wychodząc iuż zpod wału wydrukowana materya, idzie ukośnie na tylne motowidło, o ktorym iuż mowiliśmy; na piątym i oſtatnim motowidle ktore leży nad wyż namienionym, zwija ſię ſztuka płotna w tey długości iak materya ktora ſię drukuie; ktore płotno ſpuſzcza ſię z wierzchu drugiego motowidła obrotem cale przeciwnym względem motowidła, na ktorym materya wydrukowana obraca ſię; płotno to zwija ſię razem z materyą, dla ochronienia iey od wſzelkiego ſplamienia.

JPan *Blancherie* Agent generalny Korreſpondencyi do Sztuk i Umieiętności, zapewnia o tym Publiczność, iż widział z wielkim ukontentowaniem, nie tylko ten rękodzieł, ale i ſkutki iego bardzo doſkonałe. Ryſunek wybija ſię na iedwabiu za pomocą tablic miedzianych i ſtołow na części ſkładaiących ſię, bardzo gładko czyſto i dokładnie bez żadnego ſplamienia i zaſzpecenia; ryſunki kończą ſię bardzo rowno, a naymnieyſze żylki ſą wyrażone należycie, czego nigdy nie możnaby dokazać tablicami drewnianemi.

Materya iedwabna albo wełniana, wychodząc z pod praſsy, gdzie przyimuie ryſunek,

grunt i iaſności kolorow, aż do trzech f rb, przenoſi ſię do innego warſtatu dla wydania na niey odmiany kolorow i luſtru, co ſię wykonywa tablicami drewnianemi tym ſpoſobem iak płótna a nawet i papiery malowane.

ŁOŻKO Mechaniczne dla Chorych. Wynalazku Pana GARATA.

Wielka rama (która ſię w ſuwa pioro wo zewnątrz, w ſugi w głąb wycięte w ſłupach) ſłuży do podnieſienia chorego, gdy ſię łóżko ściele. Ta rama ieſt powleczona płótnem, cwelichem, lub czym podobnym; które ſię do niey przypina z iedney ſtrony guzikiem, a z drugiey kołeczkiem lub petelką. Druga rama która ſię daie wewnątrz, zaymuie tylko połowę łóżka od głów, powleczona ieſt także iak i pierwſza rama cwelichem, i ſłuży do ułatwienia wſzelkich innych poruſzeń, które ſię odbywaią naſtępuiącym ſpoſobem.

W nogach łóżka daie ſię ſkrzynka albo pudełko, w którym ſą zamknięte pięć kółek

żłobkowatych drewnianych które mocno przyſtaią do tyluż kółek zębatych; każde zębate kółko obraca ſię przez kołko cewowe oſobne, ktòrego oś wychodząca za ſkrzynkę, daie ſię w koſtkę dla zakładania na nię klucza; każde z oſobna kółko żłobkowate ma ſwóy odmienny obrot. Z pomiędzy tych trzy kòłka żłobkowate przeięte ſą, każde z oſobna dwóma ſznurami, ſznury te przechodząc z kòłka na kółko wchodzą we śrzodek ſłupow pionowo wyświdrowanych, idą przez wierzch łòżka, i ſpadaią proſtopadle ku rogom małey ramy. Jak ſię tylko te kòłka poruſzaią, rama podnoſi ſię z iedney ſtrony, a to albo wzdłuż i w ten czas obraca chorego na prawą lub lewą ſtronę, lub wſzerz, a w tenczas podnoſi chorego od głòw i ſadza go. Inſze dwa kółka przeięte ſą czterema ſznurami, które tak iak i pierwſze, idą z iednego kòłka do małey, a z drugiego do wielkiey ramy. Poruſzywſzy tamte kółka podnoſi ſię mała rama; a w tenczas łatwo można wſunąć miſę ogrzaną (baſsin) pod chorego, gdy ſię zaś te kòłka zaczną obracać, podnoſi ſię poziomo chory tak wyſoko, ażeby można było przeſłać iego łòżko.

Łòżka takowe na ten koniec ſą wymyślone iak ſię iuż to pokazało, ażeby dać po-

trzebne poruſzenie do podnieſienia zlekka głowy chorego; do obrocenia go na ſtronę prawą lub lewą; do poſadzenia go i utrzymania ſiedzącego; do podłożenia pod niego miſy ogrzaney; do podnieſienia go nic ſię go niedotykaiąc, tak wyſoko ażeby można było przeſłać iego łożko. Te rozmaite ſkutki mogą bydź wykonane przez nayſłabſzą kobietę poſługuiącą, a nawet przez dziecie dzieſięć lub dwanaście lat maiące. Nie rożni ſię to łożko w niczym od ſłupowego, a widzieliśmy iuż w czym ſię oſobliwie od tamtego rożnić może,

INNE Łożko Mechaniczne dla chorych, wynalazku Pana MATHIEU wygodnieyſze, proſtſze i mniey koſztowne niż Pana GARATA, a zatym lepſze ze wſzech miar od pierwſzego.

Daie ſię iedna tylko rama tey długości co i łożko, ktora ſię ſkłada podług woli wzdłuż i wſzerz, a ma na podłuż dwie połowki paſow do ram przypięte, i we śrzod-

ku ſznurkiem nawleczone, na każdym z tych pasow, daią ſię podobnież dwie połówki prześcieradeł, między któremi tyle zoſtawuie ſię mieyſca, ażeby można było wſunąć miſę ogrzaną. Na teyże ſamey ramie chory leży.

Po czterech rogach tey ramy ſą ſznury, które idą w górę pionowo wzdłuż ſłupa każdego, do kołek żłobkowatych, przyprawionych we czterech rogach w wierzchu łóżka ztąd ſpuſzczaią ſię proſtopadle po dwa razem na każdą ſtronę łóżka w nogach. Gdzie albo wſzyſtkie ſznury razem, albo po dwa tylko okręcaią ſię na walec miedziany, który ſię daie poziomo w nogach łóżka, maiący po obu końcach przyprawioną oś żelazną. W iednym końcu tey oſi ieſt rękoieść, która obraca razem koło tenże ſam punkt śrzedni co i oś, maiące; odmieniaiąc położenie ſznurow na walcu, a otwieraiąc lub zamykaiąc rozmaite zaſuwki albo klapki; przez poruſzenie ramy ſkładaiącey ſię daie ſię rozmaite położenie choremu podług woli i potrzeby. Gdy ſię rama podnieſie, daią ſię na to mieyſce inne kawałki cwelichu tymże ſpoſobem iak i te, na których chory leży, zaſznurowane; co ſię bardzo łatwo odbywa przez kółka żłobkowate pra-

wie nieznaczne; a gdy iuż się da nowe posłanie, spuszcza się rama, wyciąga się w ten czas z cwelichu, na ktòrym chory leży, tasiemka, ktòrą dwie połòwki cwelichu były zasznurowane; odszpilaią się brzegi do ram przypięte; odeymuią się dwie połòwki cwelichu i materacu; przypinaią się do ram nowe sztuki cwelichu, na ktòrych iest nowe posłanie.

Nayduią się dwa takie łòżka w *Garde-meuble* w Paryżu przez Wynalazcę zrobione bardzo doskonale, iedne iest drewniane, drugie żelazne te łòżka przemysłowi i doskonałości Autora wielką czynią sławę i zaszczyt.

NOWY Młyn do młòcenia Zboża, przez Pana PRUDON. (o)

Wystawił niedawno Autor taki Młyn, iaki widziano u iednego Pana w Normandyi; ktòry nalazł tak dobry skutek tey

---

(o) *Mieszka on* w Vaugirard *na przeciw Seminarium Liońskiego niedaleko Paryża.*

Machiny, że w Roku (1782.) zbudował umyślnie takie Gumno w którymby ta machina mieścić się mogła.

Machina ta ma siedm cep, które obracaią drągi do wału przyprawione, po obu końcach tego wału iest skrzydło, które służy do utrzymania regularnego obrotu tey machiny. W iednym końcu osi iest rękoieść, dwóch ludzi bez wysilenia się bardzo łatwo w iedney minucie obracaią cały wał czterdzieście pięć razy, a zatym w tymże przeciągu czasu uderzaią trzysta piętnaście razy cepami, cepy te należycie wybiiaią ziarno ze słomy, tak że słoma iest czyściutęka i ziarna w niey nic nie ma. Nakoniec cała ta machina utrzymuiąca się na biegunie, może się sama przez się obracać za naymnieyszym popchnięciem ludzi będących u rękoieści, a cepy z lekka zaczynaiąc się obracać na prawo i na lewo biią bez ustanku po snopach, iedne po drugich koleyno w nieznaczney prawie spadaiąc na też snopy odległości.

Ten Młyn, iak to łatwo poznać można bardzo iest prosty, i można go postawić na każdym mieyscu, gdzie się komu podoba.

Ten Jmć w wystawieniu takowych Młynów ofiaruie swoie usługi dla Publiczności.

MACHINA do wyciągnienia Łodzi i innych Statkow na raſę wpędzonych lub zatopionych, ſłużąca razem za róſztowanie w przypadku gdyby trzeba było wyiąć towary z wyż rzeczonych Statkow.

Przez Pana TREMELA Mechanika w Luwerze (p).

Powſadza ſię na około Statku pewna liczba ſłupow, w miarę ciężaru, ktory trzeba podnoſić w końcu wyżſzym każdego drąga ieſt przyprawiona przecznica, długa na trzy ſtopy; każda przecznica po obu końcach ma dwie blachy z iakiegokolwiek kruſzcu, pomiędzy ktoremi powinny ſię obracać na nicie albo zawiaſach, dwa drążki ieden z drugim połączone, tak iak ſłup i przecznica. Długość iednego drążka rowna ieſt z przecznicą, na ktorey końce obudwoch drążkow wſpieraią ſię, drugi zaś długi ieſt w miarę

(p) *Pałac Krolewſki w Paryżu.*

ciężaru ktory trzeba podnosić, podług liczby słupow i szerokości Statku.

W szerokości czyli grubości słupa blisko przecznicy daie się wał kafarowy, na cztery cale długi, maiący po obu końcach kołko z kruszcu iakiego toczone. Wpoprzeg tego wału daie się dziura ukośna ktorędy przechodzi i zwija się lina, w miarę iak się podnosi statek, dwa koła u każdego wału, a zatym wał i lina, obracaią się za pomocą drągow wyż opisanych przez Mechanizm znaiomy pod imieniem *levier de la garouste* liwar (q). Naostatek ażeby machina służyć mogła za rosztowanie, w każdym słupie przy przecznicy, na ktorey opieraią się końce drągow, wycina się dziura w ktore wsuwaią się przecznice łączące słup ieden z drugim, na tych kładą się tylko tarcice, a iuż gotowe iest rosztowanie.

Nagroda uczyniona przez Miasto Paryż dla Wynalazcy tey Machiny dowcipney a prostey, zapewnia albo przynaymniey daie domniemanie się, że doświadczenie robione udało się należycie. Naresztę połączenie z tą Machiną i używanie Mechanizmu du levier de la garou-

---

(q) *Ktorego używamy do podnoszenia ciężarow z ziemi.*

ſie, przynoſi tę ieſzcze korzyść, że zabeśpiecza robotnikow od wſzelkich przypadkow, ktoreby ſię zdarzyć mogły za zerwaniem liny.

NOWY ſpoſob obracania Wodociągu Archimedeſowego.

Przez JPana BARBOT.

Spoſob zwyczayny używania Wodociągu Archimedeſowego zawiſł na tym, że dawano po obu końcach wyżſzym i niżſzym, koniec kija grubego nakſztałt drążka, który był niby podłużeniem oſi, dodaiąc długości ſłupowi śrubiaſtemu, koniec niżſzy nakſztałt bieguna u drzwiow, leżał na podſtawku który był w śrzodku w głąb trochę wybrany dla oſadzenia tam tegoż bieguna, koniec wyżſzy leżał na wzrębie, ażeby ſię nie poſuwał ani na prawo ani na lewo, a wodociąg ſpoczywaiący na tych dwoch podporach, tym ſpoſobem był nachylony, że oś ſłupa śrubiaſtego, czyniła kąt z horyzontem nie iednoſtayny, podług umiarkowania nayprzyzwoitſzego do otrzymania ſkutku tey Machiny.

W końcu wyżſzym tym ſpoſobem podłużoney oſi, była przyprawiona rękoieść, z boku do iey ramienia przyprawiony drążek, ſkładał kąt proſty z końcem oſi u góry, a razem także i kąt z horyzontem, ale ten nie mógł bydź proſtym; zakrzywienie rękoieści (do którey człowiek dla obracania wodociągu był zażyty) nie mogło także bydź równolegle do horyzontu, (takowe położenie było nayprzyzwoitſze, inaczey zoſtaiącemu u rękoieści bardzo było niezręcznie obracać). Do rękoieści tak ułożoney nie można było oprocz tego zażyć kilku ludzi lub bydląt a dla tego wodociąg nie mógł bydź tak użytecznym, albo uczynić prędkie i wielkie ſkutki, chcąc poprawić te wady; gdy używano znaczniey ſzych ſił bydlęcych, muſiano odmienić dyrekcyą ſiły obracaiącey, i uczynić ią poziomą; na ten koniec dawano iakie koła, ale część ſiły obracaiących ginęła nadaremnie bo ſię z ciężkością koło obracało.

JPan Barbot chciał tę ułatwić przeſzkodę zawieſzaiąc wodociąg przez ſam śrzodek długości, nakſztałt kompaſu morſkiego.

Wodociąg tak ułożony może ſię obracać na każdą ſtronę, zrówną łatwością.

W Machinie tey u góry daie ſię przecznica przedziurawiona, w punkcie leżącym na-

przeciw centrum obracaiącego ſię wodociągu. Przez tę dziurę przecznicy, przechodzi rękoieść zakrzywiona, którey ramie niżſze końcem ſwym zewnętrznym ztyka ſię z gwozdziem, w ten ſłup wodociągowy wſadzonym; a iako można podłużyć oś pociągaiąc długość walca, tak też i ramie wyżſze rękoieści, tyle ile kto chce; co może ſłużyć za dyſzel, do którego przyprząc można iedno lub więcey bydląt. Skutki tego nowego ſpoſobu ſą też ſame co i dawnieyſzego.

POKRYWKA Hydrauliczna za pomocą którey iagody winne i muſzcz, robić i burzyć ſię mogą w kadziach dobrze zamkniętych, bez naymnieyſzey ſzkody i niebeśpieczeńſtwa.

Przez D. CASBOIS.

Im mniey wino burzące ſię ma kommunikacyi z powietrzem zewnętrznym, tym mniey traci w częściach rozlatuiących ſię ſwoiey mocy, którą zowią ſpirytuſem. Chcąc tedy mieć wino iak naytężſze trzeba żeby

ſię burzyło w kadziach dobrze zewſząd o-krytych.

Ale wino burzące ſię wydaie z ſiebie parę, ta zaś para rozchodząc a ſię nie maiąc kędy wyiścia wolnego roźſadziłaby kadzie, albo też moc winu nadałaby nieumiarkowaną. Trzeba więc tak zamykać kadzie, ażeby para mogła z nich wychodzić, powietrze iednak otaczaiące wkraść ſię tam naymnieyey nie mogło. Pokrywka którą ia podaię wſzyſtko to może uſkutecznić.

Daie ſię rura z blachy białey na pułtora cala średnicy maiąca, zakrzywiona nakſztałt liwaru, a ramieniem iak naykrótſzym ztykaiąca ſię z naczyniem; ramie w górę idące powinno miec dziewięc cali długości, a ramie idące w dół pul oſma cala. To ramie ma kommunikacyą z góry na dół, z naczyniem na póltora cala mniey wyſokości nad liwar maiącym, a może mieć na trzy lub cztery cale średnicy.

Nie maſz potrzeby ściśle zachowywać te rozmiary, można ie zamienić na inne iakiekolwiek byleby tylko pierwſze ramie ſpuſzczało ſię niżey naczynia, ażeby mogło bydź wſadzone do beczki nie ztykaiąc ſię z winem; część zaś proſta liwaru tak ſię powinna podnieść wyſoko, ażeby woda którą ſię napełnia naczynie nie mogła wpływać do beczki.

Użyiesz tey Machiny do beczki podług na- stępuiącego sposobu. Niech będzie beczka czyli kufa napełniona muszczem, na trzy lub cztery cale niżey szpuntu, tak się robi zawsze chcąc ażeby wino burzące się muszczu swe- go nie traciło, i piany na wierzch nie wy- rzucało. Obwija się konopiami lub czym in- nym koniec wyższy pierwszego ramienia, tak iżeby mogł bydź wsadzonym w dziurę szpun- tową, i wsadza się tam iak naycieśniey aże- by para winna nie miała innego wyiścia iak przez tę rurkę; zalepia się ta część kitem lub białą gliną gancarską, potym do naczynia trzeba nalać wody.

Gdy się wino burzy, para z niego w górę podnosi się przez ramie wyższe, potym się obraca na dół przez inne ramie, i znowu w górę podnosi się przechodząc przez wodę w naczyniu znayduiącą się; zkąd nakoniec wy- dobywa się i rozchodzi się po powietrzu. Woda przez którą para przechodzi, nie wpu- szcza powietrza otaczaiącego, wino tym spo- sobem nic nie traci swey mocy.

Ta pokrywka hydrauliczna czyli rurmu- sowa, zażywa się nawet i do stągwi czyli kadzi z tymże samym skutkiem, ale trzeba. 1. ażeby iagody były dobrze wyciśnięte, 2. Ażeby kadz była nie pełno nalana więcey niż

na iedną ſtopę. 3. Kadź powinna być przykryta wiekiem tak ſzczylnym iak dno od beczki. 4. Szpary tego wieka powinny bydź zalepione i wymazane gliną, albo inną iaką naylepſzą z ziemi tłuſtey oblepą, tym ſpoſobem właśnie iak chcąc wino konſerwować. 5. Wino to powinno bydź ieſzcze dobrze powrozami do kadzi przywiązane, ażeby wino burzące ſię tego wieka nię podnioſło i niezrzuciło gwałtownym parciem, robi ſię w tym wieku dziura dla oſadzenia w niey pokrywki hydrauliczney tymże ſamym ſpoſobem iak i w beczkę. Gdy woda wre w naczyniu znayduiąca ſię, znakiem ieſt, że ſię burzy wino; a gdy woda wreć przeſtaie znakiem ieſt że ſię wino iuż więcey nie burzy.

Do poznania łatwego i pewnego, iak ſię wino burzy, i kiedy iuż ieſt pora robienia wina, naylepiey użyć można areometrum. Weź wina z kadzi, które możeſz ciągnąć przez rurkę, zanurz w nim areometrum; gdy wino będzie iuż miało bliſko dzieſięć gradusow, można iuż w tenczas robić wino, nie lękaiąc ſię ſkutkow z zbytecznego burzenia ſię ſzkodliwych: powtorzone doświadczenia od lat trzech, dały mi poznać, (mówi JPan D. Casbois.) że ten ſtopień naylepiey ſłuży naſzym winom w Metz.

OECONO-

OENOMETR czyli narzędzie służące do naznaczenia czasu burzenia się wina.

Fabryki win nie miały dodąd tego narzędzia, opisanie iego wyięliśmy z dzieła JXiędza Bertholon. Obacz *fig: 6. Tabl: II.*

Czas wyięcia wina z kadzi iest to moment decyduiący, którego chybiać nietrzeba. Nowe narzędzie iak naydokładniey okazuie takowy moment. Składa się z dwóch części znacznieyszych, iedna zowiąca się *studnia*, iest to walec z blachy białey lub czarney, który się zawiesza w brzegu wyższym kadzi, walec ten pływa we śrzodku i ma dziurek bardzo wiele przez które sączy się wino i łatwo w pływa do walca, pestki iednak czyli ziarka, i skureczki od iagod wleść tam niemogą. Do tey studni lub walca wstawia się potym słupiec drewniany *fig: 7.* podzielony zewnątrz na cale i linie który słupiec w końcu niższym ma okrągławe denko korkowe. A iak tylko wino w kadzi podnosi się, do teyże samey wychodzi wysokości i w tymże walcu czyli studni; słupiec zaś ca-

lami i liniami oznaczony, podnoſzący ſię także razem w tey ſamey proporcyi gdy ſię potym zaſtanowi albo na dół opadać zacznie, dokładnie okaże, iak wyſoko wino podnoſi ſię w kadzi, a zatym oznaczy czas gdy go iuż z kadzi trzeba wybrać; takowy czas iedni naznaczaią, gdy ſię iak naywyżey wino podnieſie; inni zaś gdy ſię wino uſtanowi, i w ſwoiey mierze zoſtanię; ale wielu *Oenologiſtów* a ſobliwie JXiądz Bertholon naznaczaią ten czas nayprzyzwoitſzy gdy wino na dół opadać zacznie.

Ten *Oenometr* zachowuiąc warunki od Wynalazcy opiſane, może bydź wziętym za narzędzie nieporównane: iuż go używano ze ſkutkiem należytym a niepodobna, inny wymyślić tak proſty, i tak dokładny. Ponieważ dobroć wina zawiſła od czaſu naznaczonego burzenia ſię wina w kadziach, od czaſu pewnego, kiedy go trzeba ztamtąd wyiąć, którego ſię trzeba iak naylepiey pilnować; bo gdy dłużey wino w kadziach zoſtanie niż potrzeba, to ſię nadto przerobi, gdy zaś ſwego czaſu w kadziach niedoſtoi, to wino ieſzcze nie będzie należyte: wątpić za tym niemożna iak wielce ieſt użyteczne to tak dowcipne narzędzie, które ſłuſznie nazwano *Oeonometrem.*

SPOSOB, ratowania Statku wiele w siebie wody biorącego.

Morza pogrążaią w sobie tyle okrętow bogactw i ludzi nieszczęśliwych, że niepodobna wyszukać, podać publiczności i żebrać z iak naywiększym usiłowaniem sposoby zapobieżenia lub zmnieyszenia tych klęsk tak nieprzyiaznych dla narodu ludzkiego, a okropnych dla handluiących. Czytano niedawno w Akademiy Królewskiey Umieiętności, Pamiętnik maiący za cel zapobieżenie stracie okrętów Kupieckich y innych, wtenczas gdy są otwarte, lub podziurawione, tak że maytkowie okrętowi zdołać niemogą do zatamowania wody; sposób na to iest bardzo dobry, niekosztowny y nie potrzebuiący pomocy flisow okrętowych. Day po obu bokach okrętu, wiosła obracaiące się, które wydadzą się nakształt kół wodnych, temi wiosłami będą poruszone wodociągi czyli pompy wodne, których średnice czyli drągi będą umiarkowane, podług warunkow niżey tu opisanych. 1. Gdy iuż będą pompy ustawione można wzruszyć tłoki od pomp,

tyle ile ſię będzie komu zdawało, wyimuiąc czopek z nich, lub go w kładaiąc. 2. Trzeba w tym przypadku roſpuścić żagle, ażeby pęd wody morſkiey ſzparczey obracał te pompy. 3. Jeżeliby ſię wir iaki napotkał po drodze, trzeba podobnież robić, ażeby dziury wodne mogły bydź zalane. Tym ſpoſobem może wyiść wody z okrętu trzyſta ſześćſet ſtop kubicznych, albo dwieście dziewięć beczek w godzine, byleby tylko te koła morſkie fala nie zalewała, a ieżeliby fala wybijała wyżey oſi tych kół, dadzą ſię ukośnie z każdey ſtrony w brzegach okrętu, tarcice dębowe tyleż wydatności ile ſzerokości wioſła maiące, a tak będzie muſiała woda wierzchem przechodzić.

Koniec drugiey Części.